اختبـــار 1

١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

	ن إلى الضعف فإن شدة الصوت	🕦 عند زيادة سعة اهتزاز مصدر الصوت
		أ تقل إلى الربع.
		ب تزداد إلى الضعف.
		(ج) تقل إلى النصف.
		ن تزداد إلى أربعة أمثال قيمتها.
	الضوء في الأوساط الشفافة المختلفة.	🚹 يرجع انكسار الضوء إلى اختلاف
		(أحجم
		(ب) شدة
		(ج) سرعة
		ق تردد
ف انحرافًا الضوء	لمنشور الثلاثى الزجاجى، يكون أقل ألوان الطيه	🍸 عند تحليل الضوء الأبيض بواسطة ا
		(أ) الأحمر.
		(ب) الأخضر.
		(ج) الأزرق.
		(البنفسجي.
و دقيقة ، فإن تردد النغمة	ة ســاڤار ٧٥ ســنًا ويــدور ١٢٠ دورة في نصف	إذا كان عدد أسنان أحد تروس عجل
	يرتز.	الصوتية الصادرة يساوى ه
		10.07
		٣ ن
		<u>√0,</u>
		<u>'</u> (3)
مرآة(س)	سُوئي على المرآة (س)،	آ الشكل المقابل يوضح سقوط شعاع ض
°Ł.		أكمل مسار الشعاع الصوئى الساقط،
	كاس عن المرآة (ص).	ثم احسب قيمتي زاويتي السقوط والانع
مرآة(ص)-////////////////////////////////////	3,0	

اختبـــار

. :1111	".1.1. VI	حيحة مما بين	-11 3.1 - VI	72 1
المحصاد	المحانات	حلحه مها تاس	ا فرحاله الصا	

- 🕦 عند سقوط شعاع ضوئي عموديًا على سطح عاكس مستو، فإن زاوية السقوط تساوى
 - - °٦٠ (ب) °٩٠ (ج)
 - °۱۸۰(۵)
- 🕜 الموجة الصوتية التي تقطع ٣٤٠٠ متر في ١٠ ثانية وترددها ١٧٠ هيرتزيكون طولها الموجى
 - ٠,٢ (1)
 - (ب
 - ج ۲۰
 - 50
 - 🚩 الشكليعبر عن العلاقة بين الطول الموجى وطاقة الفوتون.





- 💈 عند انتقال الشعاع الضوئي من الهواء إلى الزجاج ، تكون زاوية السقوط زاوية الانكسار.
 - (أ) أقل من
 - (ب)تساوی
 - ج أكبرمن
 - (د)ضعف
 - 1 علل: الصوت المنتقل في غاز ثاني أكسيد الكربون أكثر شدة من الصوت المنتقل في الهواء.

1	200 000 000 000
	10 10 11 1

	اخترالإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة:
	١ الضوءأكبر ألوان الطيف ترددًا.
	(أ) الأبيض
	(ب) الأحمر
	(ج) الأصفر
	(۱ البنفسجي
ومعامل الانكسار المطلق للزجاج ١,٥ فإن سرعة الضوء	آ اذا علمت أن سرعة الضوء في الهواء ٣×٨٠٠ م/ث
	في الزجاج تساوىم/ث
	^\·×(1)
	^\·× \(\varphi \)
	^1.× £ (=)
	^\·×0 ③
3	 تردد النغمة التوافقية تردد النغمة الأسار
سيه.	ال تردد انتعمه التوافقية تردد انتعمه الاسار أأكبر من
	ب عبر من ب أقل من
	رب میں میں جے پساوی
	ن المسارى الا توجد علاقة
	 في الشكل المقابل:
° v	زاوية السقوط تساوى
manananian .	° r ·(i)
	° ધ • မြ
	°7. (ઋ)
	°9.(3)
سها بصفيحة مرنة أصدرت نغمة ترددها ٢٥٦ هيرتز،	عند إدارة عجلة ساڤار باليد وملامسة أسنان أحد ترو
عجلة في الدقيقة ؟	فإذا كان عدد أسنان الترس ٣٠ سن، فما عدد دورات ال

اختبار 4

■ اخترالإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

- ١ تستخدم الموجات التي ترددها لتفتيت حصوات الكلى والحالب دون إجراء عمليات جراحية.
 - (أ) أقل من ٢٠ هيرتز
 - (ب) أكبر من ٢٠ هيرتز
 - ج ۲۰ کیلوهیرتز
 - اکبرمن ۲۰ کیلوهیرتز
 - 1 النسبة بين سرعة الضوء الأحمر وسرعة الضوء البنفسجي الواحد الصحيح.
 - (أ) أقل من
 - (ب)يساوى
 - (ج) أكبرمن
 - ٣ من الشكل المقابل،
 - قيمة زاوية الخروج
 - تساوی
 - °**٣.** (1)
 - (ب) ه,٤٣°
 - ° ٤ ٨,0 (=)
 - °7. (3)
 - 👔 إذا زادت المسافة بين مصدر الصوت والأذن من ٥ متر إلى ١٠ متر، فإن شدة الصوت تقل إلى
 - (أ)النصف.
 - (ب) الثلث.
 - (ج) الربع.
 - التسع.
 - 1 قارن بين: الانعكاس المنتظم والانعكاس غير المنتظم للضوء.

اختبـــار

	 اخترالإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :
لى وسط أقل كثافة ضوئية ، فإنه	 عند انتقال شعاع ضوئى مائلًا من وسط أكبر كثافة ضوئية إ
	(أ) ينكسر مبتعدًا عن العمود المقام.
	(ب) ينكسر مقتربًا من العمود المقام.
	🧢 ينفذ دون أن يعانى انكسارًا.
	() ينكسر بزاوية تساوى زاوية السقوط.
	آ صوتمنخفض الدرجة ومرتفع الشدة.
	المرأة
	ب، بحود بالأسد
	ب العصفور
	 لا توجد إجابة صحيحة
	٣ تتناسب طاقة الفوتون تناسبًا
	اً طرديًا مع تردده.
	(ب) عكسيًا مع سرعته.
	ج عكسيًا مع تردده.
	 طرديًا مع طوله الموجى.
	💈 معامل الانكسار المطلق للماس يحتمل أن يكون
	•,0 (1)
	٠,٨ (ب)
	1 (2)
	7,2 3
() ")("	
ره الفطار	ماذا يحدث عند: هبوب الرياح في نفس اتجاه انطلاق صوت صفا
	«بالنسبة لشدة الصوت المسموع»، مع التعليل.
W. A.	

إجابة اختبار

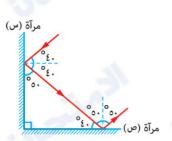
1

(7)

(3)

(4) [

- (i) **(***
- المرآة (ص) = زاوية الانعكاس عنها المرآة (ص) = داوية الانعكاس عنها = ٥٠٠



إجابة اختبار 2

1

ا (ب

j 1

ج ٤

- ج 🚩
- الذي ينتقل المربون أكبر من كثافة الهواء، وشدة الصوت تزداد بزيادة كثافة الوسط الذي ينتقل فيه.

إجابة اختبار

1

1

(3)

ع (ج)

- 1
- آ الزمن بالثانية (ز) = ١٠×٦٠ = ٦٠ ثانية
- عدد الدورات (د) = $\frac{| \text{tr}_{\text{ce}}(c) \times | \text{tr}_{\text{out}}(c) |}{\text{acc أسنان الترس (ن)}}$

$$=\frac{\Gamma \circ 7 \times \cdot \Gamma}{\cdot \pi} = 710 \text{ Lec}$$

4

إجابة اختبار

1

ا ب

(3) [1

ع ج

(3) **[***]

الانعكاس غير المنتظم	الانعكاس المنتظم	1
* ارتداد الأشعة الضوئية في عدة اتجاهات عند سقوطها	* ارتداد الأشعة الضوئية في اتجاه واحد عند سقوطها	
على سطح خشن.	على سطح مصقول.	
* يحدث على الأسطح الخشنة ،	* يحدث على الأسطح المصقولة ،	
مثل :	مثل :	
• قطعة من الجلد.	• سطح المرآة المستوية.	
• سطح ورقة الشجر.	• لوح من الاستانلس.	37
• چاكت من الصوف.	• شريحة مستوية من رقائق الألومنيوم (الفويل).	
* ينطبق عليه قانوني انعكاس الضوء.	 پنطبق علیه قانونی انعکاس الضوء. 	

5

إجابة اختبار

1

ا (ب

1

3 2

(i) **(***

تزداد شدة صوت صفارة القطار، لأنه إذا كان اتجاه انتشار أمواج الصوت في نفس اتجاه حركة الرياح تزداد شدة الصوت المسموع.



الحرس الأول

ولا اسلاة الكتاب العدرسي مهاب عنها

اختر البجابة الصديدة مما بين القوسين :

(٥٠ كيلوهيرتز / ٢٠ كيلوهيرتز / ٢٠٠ هيرتز / ٥ هيرتز) (٢) الموجة الصوتية التي تنتشر في الهواء بسرعة ٣٠٠ م/ث وطولها الموجى ١٠٠ ميرتز - درها

(۲۳۰ کیلوهیرتز / ۲۳۰ هیرتز / ۲۳ کیلوهیرتز / ۲۳۰ هیرتز) ر سعة الاهتزاز / التردد / كثافة الوسط / اتجاه الرياح) (التوجه / العياط / الجيزة ١١)

و ما المقصود بكل من :

- (١) درجة الصوت.
- (التوجيه / ثلا / المينوفية ١٩) (٢) الموجات السمعية.
- (التوجيه / قطور / الغربية ١٩) (٢) الطول الموجى لموجة صوتية ٥,٥ متر. (التوجيه / غرب / الفيوم ١٨)

: ستأي لما للد

(١) اختلاف صوت البيانو عن صوت الكمان، حتى ولو اتفقا في الدرجة والشدة.

(٢) الصوت المنتقل في الهواء يكون أقل شدة من الصوت المنتقل في غاز ثاني أكسيد الكربون.

(التوجيه / زفتى / الغربية ١٩)

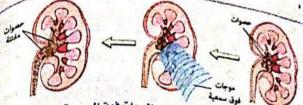
(٣) استخدام الموجات فوق السمعية في تعقيم اللبن. (التوجيه / الفيوم / الفيوم ١٩)

أنبرت عجلة ساقار بمعدل ٣٠٠ دورة في الدقيقة، وبملامسة أسنان أحد التروس بصفيحة مرنة صدر صوت تردده ٦٠٠ هيرتز، ما عدد أسنان الترس؟ (النوجيه / شرق مدينة نصر / القاهرة ١٨٥)

وضع بنشاط أثر كثافة الوسط على شدة الصوت.

تدریب انظر كراسة الواجر هدد و ندع السوت وانواع الموجات المسوليد

تطبيقات حياتية للموجات فوق السمعية • تستخدم المرجات فوق السمعية في العديد من



تفتيت الحصوات باستخدام الموجات هوق السمعية

« تستخدم الموجات فوق السمعية في :

• تفتيت حصوات الملى وستاتا عند الرجال ومدى تأثيرها على المانة • دهاد الم

• الكشف عن الأورام السرطانية. • جهاز السونار.

علل؟ لا يسمع الإنسان موجات جهاز السوتار عند عمل الفحوصات الطبيد علل و المسلم الم عن ٢٠ كيلوهيرتز.



* تستخدم الموجات فوق السمعية في تعقيم المواد الغذائية والماء واللبن ... علل ؟ لقدرتها الفائقة في القضاء على بعض أنواع البكتيريا ووقف نشاط بعض القيروسات.

> * تستخدم الموجات فوق السمعية نى الكشف عن الألفام الأرضية.

> > **विकं** हप्रक्रम है हैं

عند اصطدام الموجات فوق السمعية بالقتم الأرضس، فإنه يهتز وينشساً عن احتزازه موجات تنتقل خلال سطح الأرض،



يتم اكتشافها عن طريق جهاز ليزر مخصص لذلك الكشف عن الألفام باستخدام الموجات فون السا

المجالات

المناعية

المحالات

العربية

Land town of a state of the sta الفاصية الذي تعيز بها الان الاصوان من هيك طبيعة مصديعا، حتى ولي كان منساوية الدرجة والشدة، (m) Legendl Emple of the agent desire or (m) Legendl Emple of the street material (v) الله معولية يقل ترددها عن ٢٠ هيرتن (١١) عرجات معولية يقل ترددها عن ٢٠ هيرتن والوجية أخرب القبوم ١٠١ (۱۲) موجات صوانیهٔ بتراوع توددها بین ۲۰ میرنز ۲۰۰ کیلومیونز (۱۱) موجات صوانیهٔ بیادد توددها می سود: (۱۱) موجات صوتية يزيد ترددها عن ٢٠ كيلوهم (١١) * موجات صوتية يزيد ترددها عن ٢٠ كيلوهميرتز THE ROUGHT NEWS ! BANGET الموجة (س) • موجات صوتية تستخدم في تعقيم اللبن. (14 happy 1 to 1 any set) (1 show water / olive sale / 400 polit) الملكة كتاب الاستاء علما علما : أيمل المبارات الآثية بما يناسبها الله المستخفي العال على الل عبارة من العبارات الدَّنية : وللبيعة الوجوة للصوت و درجة الصوت الطبعة المدون بسرعة ٢٤٠ م/ث في مستنطق هيئة أمواع ميكانيكية (١) بنتشر المدون بسرعة في الأوساط المادية مل مدات المدونية في الأوساط المادية مل مدات المدونية في الأوساط المادية مل مدات المدونية المدات المدونية في الأوساط المادية مل مدات المدات Condition of the Sand Sand (١) بنتشر (١) بنتشر الموجات الصوتية في الأوساط المادية على هيئة كرات من (٢) تنشر الموجات الصوتية في الأوساط المادية على هيئة كرات من (٢) رد) مؤثر غارجي يؤثر على الأنن فيسبب الإحساس بالسمع. (١) مؤثر غارجي يؤثر على -ياديا - - اديا - اديا - اديا - اديا - اديا - التوجه المنول الان مستاليين أو تخلخلين متتاليين في موجة المنول التوجه المنول المرول ا (٢) النفعات الموسيقية ذات تردد على عكس التوجه الميوط السيوط ١١٠ التوجه الميوط السيوط ١١١ (التوجيه / كفر الزيان / الغريا (٢) من الأجسام التي يصدر عنها نغمات موسيقية و و بينما (۲) أحسوات ناك تودد منتظم، توقاح الأنن لسنماعها . (التوجيد / السناوين / فللبار (۱) بصوات دات تردد غير منتظم، لا ترتاح الأدن لسماعها. (۱) أصوات ذات تردد غير منتظم، ال (التوجيد) الفشل / بلن مواديا من المستخدم سدادات الأذن المستوعة من مادة لحماية الأثن من أثار (1) تصورت و ... (1) المعاصية التي تعيز بها الأثن بين الأصوات الصادة والغليظة . (0) الغاصية التي تعيز بها الأثن بين الأصوات الصادة والغليظة . (التوجيد / خرب الخبي (م. المنصورة / غرب المنصورة / المنها (٦) النفعات الصوتية عالية التردد. (٦) درجة الصوت خاصية تميز بها الأذن بين طبقات الصوت شنة ونوع المنوت وأنواع الموجات الصوتية (٧) بوصف عادةً صوت المرأة بأنه، بينما يوصف صوت الرجل بأنه عنة ونوع المعود وسور بها الأنن بين الأصوات الضعيفة والقوية. (التوجيد الهمال (٧) • المفاصية التي تعيز بها الأنن بين الهمس والصراخ. (التعديد) المراهم م . المناصية التي تعيز بها الأذن بين الهمس والصراخ. (التوجيه / اشعوذ / للنولا (التوجيه / سنورس / الفيوم ١٩) (٨) درجة صوت الأسد من درجة صوت العصفور، لأن صوت الأسد تردد • الفاصية التي معيد به الساقطة عموديًا على وحدة المساحات في الثانية الواد . مقدار الطاقة الصوتية الساقطة عموديًا على وحدة المساحات في الثانية الواد من صوت العصفور، (التوجيه / الزاوية / القاهرة ١٢) (التوجيه / طوخ / الظييم (١) النغمات عالية التردد، بينما النغمات منخفضة التردد. (التوجيه / كفر شكو/الظين (A) مستوى شدة الصوت. (A) مستوى شده المصوت عند نقطة ما تناسبًا عكسيًا مع مربع بُعد هذه التي (التوجيه / البساتين ودار السلام / الشاهرة ١٨) (١٠) كلما ازداد طول عمود الهواء المهتز في الناي كلما تردد الصوت الناشئ عنه (التوجيه / شريع اللغن وبالتالي تقل الصوت. مصدر الصوب المساحبة النعمة الأساسية وتكون أعلى منها في الدرجة وأقل منها في الدرجة وأقل منها في ال (التوجيه / عنيا القمح / الشرقية ١٨) (١١) تستخدم عجلة في تعيين تردد نغمة معينة بمعلومية عدد والتوجيه / شرق / الاسكوام وعدد الدورات الحادثة في الثانية الواحدة. (م. السيدة عاتشة / غرب طنطا / الغربية ١١) (١٢) يتوقف تردد النغمة الصوتية الصادرة عن عجلة ساڤار على عاملين هما (١١) نغمة أساسية مصحوية بنغمة توافقية. (التوجيه / أبو حص العيد (التوجيه / جرجا / سوهاج ١١)

(ب) سعة الاعتزاز. (+) كنالة مادة الوسط (١) التردد. والتوجيه / اسبول / الغربية ١٩ (۱) المعنوث الذي تردده ۲۰۰ هيرتز من الصوت الذي تردده ۱۰۰ هيرتز. (۱) العاقب (ب) أحد (ج) أقوى (ج) أقوى HE (1) (ج) أقوى (د) اضعف (ه) المسون المسادر عن المتزاز وتر طوله ٢٠ سم يكون المسون المسون المسون المسادر عن المسون المسادر عن المسادر عن (م. الإعدادية / ديوب لعيم / الشرقية ١١) (۱) اغلظ دورة لمى الثانية. (التوجيه / بلقاس / الدقهلية ١٦) ۲. (ب) Y. (1) (۱) اذا كان عدد أسنان أحد تروس عجلة ساقار ٧٥ سنًا ويدور ١٢٠ دورة في نصف دقيقة, فإن تردد النغمة الصوتية الصادرة يساوى هيرتز. (النوجيه / مطروح / مطروح ١٥) (A) الشكل يعبر عن العلاقة بين درجة الصوت و تردد مصدره. (+) (التوجية / أبو المطامع / البحيرة ١٢) شدة و نوع الصوت و أنواع الموجات الصوتية (١) صوت منخفض الدرجة ومرتفع الشدة. (التوجيه / الخانكة / القليوبية ١٩) (١) المرأة (ب) الأسد (د) لا توجد إجابة صحيحة (ج) العصفور (١٠) يعبر مقياس الديسييل عن الصوت. (التوجيه / الفشن / بني سويف ١٩) (ب) شدة (١) درجة (ج) نوع (د) مستوى شدة (١١) شدة الصوت عند نقطة ما تتناسب طرديًا مع (النوجيه / أبو حس / البعيرة ١١) (د) جعیع ما س (ب) ف (۱) ف (التوجيه / البلينا / مودنها (ج)

عبدة والمعالمة المعرب وحدة المعرب المعالمة المعرب And productop slight g County Ears had وست المسوت عندما يكون انجاه انتشاره في . المسوت عندما يكون انجاه انتشاره في . (١٥) تزداد الله يك النانة نفعة صديدة العدوب العدوب المعاوب العدوب العدوب المعاون ا مدى تأثيرها على المثانة. (٢٢) يصدر عن جهاز السونار موجات ترددها يزيد اختر البجابة الصحيحة مما بين البجابات المعطاة : الطبيفة للوجية للصوت ودرجة الصوت

(۱) الموجة الصوتية التي تقطع ٢٣٠٠ متر في ١٠ ثانية وترددها ١١٠ هيرتزيكون طولها الموجيمتر، متر، المهارات

استطيع (مدن الله المنوت. (م) نوع الصوت. (م) نوع الصوت. (ر) درجة المنوت. (م) التوم

11.

الداس المال	(۱۱) يعملن الخفاش موجات
	(١١) اول سعية. (١) دون سعية.
(م) سمعية التوجيد (م) الشوسدين للغان الرامية	11 - 1 - 11
(د) مستعرضة. للفتيت حصوات الكلق والعالب ثول إجواء (ب) إكد التحقيق العالم تعلق إجواء	(۲۲) مسلمات جراحية ،
اد) اي الموادي الموادية المن إجراء	(۱) اقل من ۲۰ هیرتز
15 1. 00 0.	د من العمود (B) ما يناسب العمود (A)، وأو

العبارات كاملة ;	(2) 日本のでは、これでは、日本のは、日本ので、中では、日本ので、日本ので、日本ので、日本ので、日本ので、日本ので、日本ので、日本ので	ير من العمود رق
The transfer of the state of th	(۱) خاصية تميز بها الازن بين الى (۲) خاصية تميز بها الازن بين الى	المبدت
مات الصونية والضوئية.	(٢) خاصية تميز بها الأنز بين الله (٢) خاصية تميز بها الأنز بين الأم (٢) خاصية تميز بها الأنن بين الأم	٢) درجة الصوت
وك المنعيفة والقدرة	(٣) خاصية تميز بها ٧١:	، ، ، المبوت
موات الحادة الشدة والدرجة.	(۲) خاصية تميز بها الأنن بين الأم (٤) خاصية تميز بها الأنن بين الأم (٤) خاصية تميز بها الأنن بين الأم	

(B) (م. الكدر	(A) (P)
(۱) تتناسب طرديًا مع تردد مصدره. (۲) تتناسب طرديًا مع تردد مصدره.	(١) شدة الصوت
(٢) تتناسب طرديًا م	
(٢) تتناسب عكسيًا مع تردد مصدره. (٤) تقارين ادة كارت م	(٢) سرعة انتشار الصوت
 (٤) تقل بزيادة كتافة الوسط الذي ينتقل فيه. 	
عنى يسعل فيه.	

(B)	(A) (P)
(م. شيراهود / السنبلاوين / الدقهلية ١٢)	بعض الموجات
ترددها (۱) ه : ۱۰ هیرتز.	(۱) السمعية
(۲) ۱۰ : ۰۰ هیرتز.	(٢) دون السمعية
15 1A: 1 (T)	(٢) فوق السمعية
(٤) ۲۱ : ۲۰ کیلوهیرتز	V 30 14

ق مع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة، وأعد تصويب العبارة الخطأ :

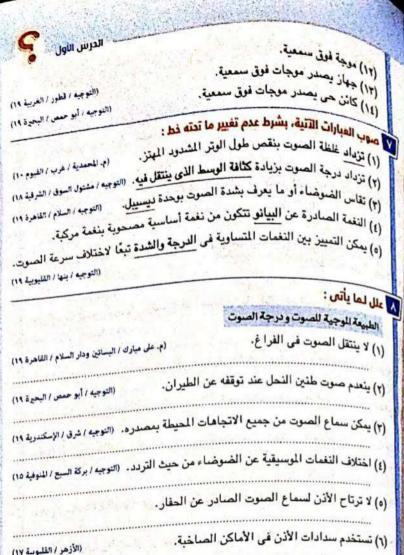
الطبيعة الموجية للصوت و درجة الصوت

(١) ينتقل الصوت على هيئة موجات كهرومغناطيسية، مركزها مصدر الصوت. (١)

المسافة بين مصري عند نقطة ما ١٠٠ وات/م وزادت المسافة بين مصريع المنطقة تصديع المنطقة تصديع المنطقة تصديع المنطقة المن معلقة المسون عند مقطة عا " المسونة عند هذه النقطة تصبيح بين مصطور المسونة عند هذه النقطة تصبيح ... والترابع المسونة عند هذه المسونة عند هذه النقطة تصبيح ... والترابع المسالد السالد إلى . . والترابع المسالد السالد السال المعدد المعدد المعدد والمستمع من ٢ مثر إلى ٦ متر، فإن شدة المرد، والمستمع من ١ مثر إلى ٦ متر، فإن شدة المرد المدد المرد المدد المرب المدد المدد المرب المدد المرب المدد المرب المدد المدد المرب المدد المدد المرب المدد (التوجيد) غرب للملاء العمالي ١) إذا ذلك المساعة بعد المساعة بعد عن موجة صوت عالى الشدة، غليظ مقارنةً و إلى التسمع. (١) التسمع. (١) التسمع. على إلى النسطة (ب) النسعة صوت عالى الشدة، غليظ مقارنة بباقي النسع. عمريا (١) النسع. عمريا (١) النسع. الموجاد (١١) النسطة الموجاد (١١) النسطة الموجاد (١٤) (١) اذا ذاد كل من سعة اهتزاز مصدر الصوت والمسافة بينه وبين المستمع النموز (١) إذا زاد كل من سعة اهتزاز مصدر (التوجيه / أبومعم / أبدم فإن شدة الصوت (ب) تزداد لأربعة أمثال قيمتها. (١) تقل النصف. (د) تظل كما هي. (ج) تقل الربع. (م. أمهات المستقبل / ملوی/لا (١٦) يصدر عن العود نفعة (ب) أساسية. (ج) توافقية. (۱) بسيطة. (۱) بسيطة. (ب) مركبة. (أ) بسيطة. (التوجيه / ديرب نعم الأساسية. (التوجيه / ديرب نعم الزير) تردد النغمة الأساسية. (التوجيه / ديرب نعم الزير) رب) اقل من (ج) يساوى (ج) الله من (ج) يساوى (م) الكبر من (۱) احبر من (۱) احبر من النصوت الذي تردده هيرتز. (التوجيد المربان) تعيز الن المسال (ج.) ۲۱. × ۳۰ (د.) ۲۱. × ۳۰ (د.) ۵ (د.) ۵ (د.) ۱۱. ۲۰ (د.) ۵ (د.) ۱۱. ۲۰ (د.) ۲۱. ۲۰ (د.) ۲۰ (د.) ۲۱. ۲۰ (د.) ۲۱. ۲۰ (د.) ۲ (١) المسلم الأصوات المصاحبة لهبوب العواصف التي تسبق سقوط الأمطار. (١٩) لا تسمع الأصوات المساحبة لهبوب العواصف لأن ترىدها يكون أقل من لان بردند و من ۲۰ هیرتز. (ب) ۲۰ هیرتز. (ج) ۲۰ کیلوهیرتز. (د) ۲۰ میجاند: (١) اذا كان لدينا موجة فوق سمعية، وموجة سمعية، وموجة تحت سمعية سرعة كل في الهواء على الترتيب ع، ع م ، ع م تكون العلاقة بينهم (1) 3, = 3, = 3, 16>16>16(+) (c) 3, > 3, < 3,

الامتحان علوم - شرح / ثانية إعدادى / نرم ثان (٨:٨) ١١٣ -

111 —



(٧) تستطيع الأذن أن تميز بين الأصوات المختلفة.

(٨) صوت شوكة رنانة ترددها ٥١٢ هيرتز أكثر حدة من صوت شوكة رنانة ترددها

المراة والتوجيد المطور الغربية المحادرة عن عجلة سافار بزيادة زمن دوران العجلة المحادرة عن عجلة سافار بزيادة زمن دوران العجلة المحادرة عن عجلة سافار بزيادة زمن دوران العجلة المحادرة عن عجلة سوي المينة محري المحددة Busches (3) (۱) يوداه مر المنطقة ريق الله المساوت، المساوت، المساوة بين الأذن ومصدر الصور المسون غلصية شدة المسون إلى النسع إذا قلت المسافة بين الأذن ومصدر الصور المسون إلى النسع الما المسافة بين الأذن ومصدر المسون (التوجيد / طد. (۱) تقل مست.

إلى النصف.

إلى النصف.

إلى النصف.

إلى النصف.

إلى النصف بعلامسة مصدره لصندوق رنان. (التوجيه / ناصر / بنى سويف ١١٩) (
(٧) تقل شدة الصوت بعكون أعلى شدة من الصوت المنتقل في
(١) الصوت المنتقل في الهواء يكون أعلى شدة من الصوت المنتقل في
(التوجيه)

(التوجيه) (التوجيد) من الكسيد المديون من قمة جبل تساوى شدته عند السفح. المن عاد نارى على قمة جبل تساوى شدته عند السفح. (التحدد) (التوجيه / منشأة القناطر / العيزة ١١) (١) شدة صدر (١) شدة صدر السمعية أكبر من سرعة الموجات دون السمعية في الهوام (١) سرعة الموجات دون السمعية في الهوام (١٠) سرعة الموجات فوق السمعية في الهوام (١٠) سرعة الموجات فوق الهوام (١٠) (م. حسام الدين / المستقبل / القاهرة ١١٩٠) (۱۰) سود (۱۰) سود (التوجيه / المستقبل / الفاحرة ۱۱) (التوجيه / سنودس / الفيوم ۱۱) المستقبل / الفاحرة ۱۱) الفيوم ۱۱) المستقبل الفيوم ۱۱) انكر مثالاً واحدًا لكل مما يأتي : الطبيعة للوجية للصوت ودرجة الصوت (التوجيه / عين شعس / التعرام (۱) نغنة موسيقية. (التوجيه / دموق / كفرانسياء (٣) صوت حاد. (التوجيه / سيلى مالم / كفراني (۲) ضوضاء. (١) صوت منخفض الدرجة. (التوجيه / شرق / الإسكسوة و (٥) صوت غليظ. شدة ونوع الصوت وأتواع الموجات الصوتية (V) صبوت قوى. (١) صوت ضعيف. (م. معطة فرلوى / شيراخيت البعيلة . قليس قعف * (A) (التوجيه / السنبلاوين السلباء * نغمة أساسية. (١) مصدر صوتى لنفعة أساسية بسيطة. (التوجيه / عَي الأمنيد/الثلبة) (م. كليوياتوا المؤة الإمكرة (١٠) نغمة مركبة. (التوجيه / أميوط الميط (۱۱) موجة دون سمعية.

111 -

(م. طه حسين / أسوان / أسوان ١٩)



الإنسان موجات جهاز السونار عند عمل القموصات الطبية.

المقصود بلل من: المستقالوجية للصوت ودرجة الصوت

(التوجيه / البنيا / سوهاج ١١)	(التدجيه	ل لموجة صوتية ٢٠ سم سيتية. الله القارمة طبقة صور	(۱) الصوت،
ا طور سيناه (جنوب ميناه ١٨)	(٤) الضوضاء.	سِنية.	(١) العلول على
	3 11 -	ربه . أمّا من طبقة صور	النفاد

(١) ملبقة صوت الاسد أقل من طبقة صوت العصفور. (٥) ملبقة مدوت السد أقل من العصفور. (التوجيه / الليوم / الليوم ١١) (١) سبة الصوت.

(التوجيه / الوابلي / الفاهرة ١٩) ولمة ونوع المدوت وأنواع الموجات الصوتية

(V) شدة الصوت. (م. أسامة بن زيد / السادات / المتوفية ١٩)

(A) الديسييل. رم (٩) قانون التربيع العكسى في الصوت.

(التوجيه / الواسطى / بني سويف ١٩) (١٠) النغمة المركبة. (التوجيه / شريين / الدقهلية ١٨)

(١١) النغمات التوافقية. (التوجيه / شرق شيرا الخيمة / الظيوبية ١٩)

(١٢) نوع الصوت. (التوجيه / منطوط / أسبوط ١٩)

(١٢) المرجات دون السمعية.

(١٤) الموجات السمعية. (التوجيه / قطور / الغربية ١٩)

(١٥) الموجات فوق السمعية. (التوجيه / السنبلاوين / الدقيلية ١٧)

[زير استخدام (أهمية) كل من :

(١) سدادات الأذن.

(٢) عجلة ساڤار.

(التوجيه / بركة السبع / المنوفية ١٩) (٢) * الصندوق الرنان. (التوجيه / بلقاس / الدقيلية ١٩)

و الصندوق الخشبي الأجوف في بعض الآلات الموسيقية. (التوجيه / بنها / القلبوبية ١٩)

(٤) الموجات فوق السمعية في :

(١) المجالات الطبية.

(التوجيه / الهرم / الجيزة ١٩) (ر) المالات الصناعية.

(التوجيه / الإسماعيلية / الإسماعيلية ١٩) (ج) المجالات الحربية.

(التوجيه / سنورس / الفيوم ١٩)

المامدت المراة المار عدة من معرت الرمار المسفوف الخلفية في قاعات المسلوب المس الله المسلمة العمل المسال المسال المسال المسلم عند نقص (۱۱) مسئمة العمل المسلم المسال المسلم النائم، عن المتزاز طرف مسطرة بمرور الوقت. (۱۲) تضعف شدة المسرت النائم، عن المتزاز طرف مسطرة بمرور الوقت.

مندوق رنان أكثر شدة من نغمته على صندوق رنان أكثر شدة من نغمته المنابعة عيفون مصول موضوع على صندوق رنان أكثر شدة من نغمته

(١٦) المعود المنتقل في غاز تأنى أكسيد الكربون أكثر شدة من الصوت المنتقل في الهوار (التوجه) ال

(١٨) تستطيع أنن الإنسان أن تميز بين صوتى البيانو والكمان.

(١٩) لا يستطيع الإنسان سماع بعض الأصوات التي تصدرها الخفافيش. (التوجيه / كوم حمادة / البعوة ١١

(٢) استخدام الموجات فوق السمعية في تعقيم المواد الغذائية. (التوجيه اسمسطا/بن موذور)

(التوجيه اسمنود الغربية ١٩)

الدرس الهام المسلط دبالنسبة لشدة الصوت المنتشر فيه، السوجه الإساعدة الساعدة الساعدة المساعدة المساعدة المساعدة المساعدة المساعدة الإساعدة الإساعدة الإساعدة الإساعدة الاساعدة المساعدة (۱) مبوب الرياع في نفس اتجاه انطلاق صوت صفارة القطار وبالنسبة لشدة المسوت المسوع. انلا شرط (شروط) حدوث كل من : (١) نشأة الصوت. (١) انتقال الموجات الصوتية. (٢) انتقال الموجات (التوجيه / في الأمديد / الدقينية ١١) (٢) زيادة شدة الصوت السموع. (١) سماع الموجات الصوتية. (1) سماع الموجد المتعاونة في الشدة والدرجة. (النوجه المتعول المول الشرقية ١٥) التمييز بين موجدين متساوية ين الشرقية ١٥) المنفرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقس الكلمات (أو العبارات) : الطبيعة الموجية للصوت ودرجة الصوت اللبية الموت حيار / صوت كمان / صوت حفار / صوت عود. (التوجيد / اللفر / بن سويل ١١) (۱) منون مباكوش / صوت عصفور / صوت دراجة بخارية / صوت انفجار. (۲) منون شاكوش / صوت انفجار. (التوجيه / طوح / الظليوبية ١٩) الله الصوت / سرعة الصوت / نوع الصوت / درجة الصوت. (ال (التوجيه / بنقاس / النقبلية ١٩) مدة ونوع الصوت وأنواع الموجات الصوتية (٤) تردد موجة الصوت / سعة اهتزاز موجة الصوت / كثافة الوسط / مساحة السطح المبتز. (ه) ۲۵ میرتز / ۱۰ میرتز / ۱۰ میرتز / ۱۰ میرتز . (۱) ۲۰۰۰ هیرتز / ۵۰۰۰ هیرتز / ۱۸۰۰۰ هیرتز / ۲۲۰۰۰ هیرتز. (التوجيه / الغنايم / أسيوط ١٧) (۷) ۲۲ كيلوهيرتز / ۱۰۰ كيلوهيرتز / ۱٤٠ كيلوهيرتز / ١٦ كيلوهيرتز. (م. أبو صع / إطسا / الفيوم ١١) (٨) تعقيم اللبن / تشخيص بعض الأمراض / كشف الألغام / قياس الضغط. (التوجيه / بركة السبع / المتوقية ١٩)

تعساله عارتها لايها المرا (١) تعرش الإنسان للضوئساء بعسلة مستشرة. (اله المهود (لهواء المهود)) • مقس طول المهزء المهنز من الوقر هبالنسبة لدرجة الصوبت. • . قص طول المهزء المهنز من الوقر «بالنسبة لدرجة الصوبت». (۲) • مقس طول عدود الهواء المهتز. التوجيد (التوجيد اللامس لصفيحة مرئة في عجلة سافار.) و زيادة سرعة بدران الترس الملامس لصفيحة مرئة في عجلة سافار. (م. السيدة عائشة / شرق المعلة / الغربية . صدة و نوع الصوت و أنواع الموجات الصوتية معة و دوي العمود و الماقة الصوتية الساقطة عموديًا على وحدة المسار (١) و زيادة مقدار الطاقة الداحدة. بنقطة ما في الثانية الواحدة. بنقطة ما في النسي من معولي وبالنسبة لشدة الصوت المسموع». و زيادة سعة المتزاز مصدر صوتي وبالنسبة لشدة الصوت المسموع». (a) نقص المسافة بين مصدر الصوت والأذن إلى النصف وبالنسبة لشدة الصوت المسوية (التوجيه / أبو حمص / البعمة ال (٦) * نقص مساحة السطح الرنان الموضوع عليه مصدر صوتى (التوجيه / الروضة / دمياط ال وبالنسبة لشدة الصوت المسموع». و خلطة مواء ناقوس زجاجي بداخله مصدر صوتي (التوجيه / معنود / اغرية ١١ وبالنسبة لشدة الصوت المسموع. (٧) طرق شوكة رنانة وملامستها لصندوق خشبى أجوف «بالنسبة لشدة الصوت المسرير (التوجيه / الباجور / المنولية m

الله العلاقة الرياضية بين كل من :

الله العلاقة الربيد المسرت و عدد أسنان ترس بعجلة سافار. (۱) و تدود الدودات و عدد أسنان الترس في عجلة سافار.

(۲) عدة الصوت و المسافة بين الأذن ومصدر الصوت. (ع الشيد معد جمل الشونة ١١٠) : الصوت و سعة الاهتزاز. (ع الشيد معد جمل المبارات ١١١) (١) شدة الصوت و سعة الاهتزاز.

(٢) شدة المحات دون السمعية و الموجات فوق السمعية في البواء. (١) سرعة الموجات دون السمعية و الموجات الموجات فوق السمعية في البواء.

: قدمنته لاأسه

مسائل متلوعة الموجى الموجات الصوتية التي تنتقل في ماء البحر بسرعة ١٥٠٠ م/ت.

إلى موجنان صوتيتان (۱) ، (س) تنتشران في الهواء، فإذا كان الطول الموجي العودة (۱) م (س) يساوى ٢٠٦ متر، احسب الدرج موجدان مدر والموجة (س) يساوى ٢٠٦ متر، احسب النسبة بين: (١) سرعة الموجة (١): سرعة الموجة (س).

(ب) تردد الموجة (١) : تردد الموجة (س).

ام هورين / بوك السبع / المنوفية ١٠)

آ احسب التردد بالميجاهيرتز النغمة المعاملة لتردد نغمة صادرة عن عجلة سافار، تدار المسبب المرابع علم المرابع علم المرابع علم المرابع على المرابع على المرابع على المرابع المرابع على المرابع ال

(التوجيه / الشهداء / المنولية ١٩)

إإذا كان عدد الدورات التي يحدثها ترس في عجلة ساڤار في ١٠٠ ثانية مضروبًا في عدد الأسنان يساوى ٢٨٨٠٠ احسب تردد النفعة الصوتية الصادرة عنه.

ام. بني حسن / أبوقوقاعم / للنبا ١٢)

واحسب الزمن بالدقائق الذي تستغرقه عجلة ساقار في عسل ٢٠٠ دورة كاملة إذا كان عدد أسنان الترس ٦٠ سن وتردد الصوت الناشئ عن ملامسة الصفيحة المرنة (التوجيه / منشأة القناطر / الجيزة ١٨)

[] عند إدارة عجلة ساقار باليد وملامسة أسنان أحد تروسها بصفيحة مرنة أصدرت نفعة ترددها ٢٥٦ هيرتز، فإذا كان عدد أسنان الترس ٢٠ سن. نما عد دورات العجلة في الدقيقة ؟

(التوجية / إيتاى البارود / البعيرة ١٦)

Sec. 27

times sould! thenes in

(١) العلاقة بين شدة العسوت و البعد عن مصدره. (٢) العلاقة بين شدة العسوت و (۱) العلاقة بين شدة العسوت و سعة اعتزاز مصدره. (۲) العلاقة بين شدة العسوت و (1) العلاقة بين شدة الصوت و مساحة السطح المهتز. (1) العلاقة بين شدة

(a) العلاقة بين شدة العسوت و كلافة وسيط الانتشار. (b) العلاقة بين شدة العسوت و

أ فارن بين لل من

الطبعة للوجعة للصوت وقريمة الصوت (۱) النغمات الموسيعيه و . - و الغليظ ومن حيث : التردد - مثال لكل منهما و (۲) الصوت العاد و الصوت الغليظ ومن حيث : التردد - مثال لكل منهما و (۲) (١) النغمات الموسيقية و الضوضاء. (التوجيه / عين شعسر / الطنعرة الم

(٢) الصوت الناشئ عن اهتزاز وتر طوله ١٠ سم و الصوت الناشئ عن اهتزاز وتر طوله ٥ (٢) الصوت الناشئ عن اهتزاز وتر طوله ٥ (١) الصوت الناشئ عن اهتزاز وتر طوله ٥ (١) الصوت ١٠ من الم قا (التوجية / غوه / كثر الشيخ ال ومن حيث : درجة الصوت.

كنة وتوع الموت وأثواع الوجات الصوتية

(٤) شدة الصوت و مستوى شدة الصوت دمن حيث : وحدة القياس،

(٥) درجة الصوت وشدة الصوت.

(ه) درجة الصوت و سده البعد عن مصدر الصوت دمن حيث: تأثير كل منهما على التوجه / ميت ما المنهما على التوجه / ميت ما التوجه / ميت (النوجيه / حيث سلسيل/ النفيلة إ

شدة الصوت». (۷) الموجة الصوتية (۱) و الموجة الصوتية (ب) دمن حيث : شدة الصوت - درجة الصود (۷) الموجة الصود - درجة الصود (التوجيه / شريع الدفيلة ا

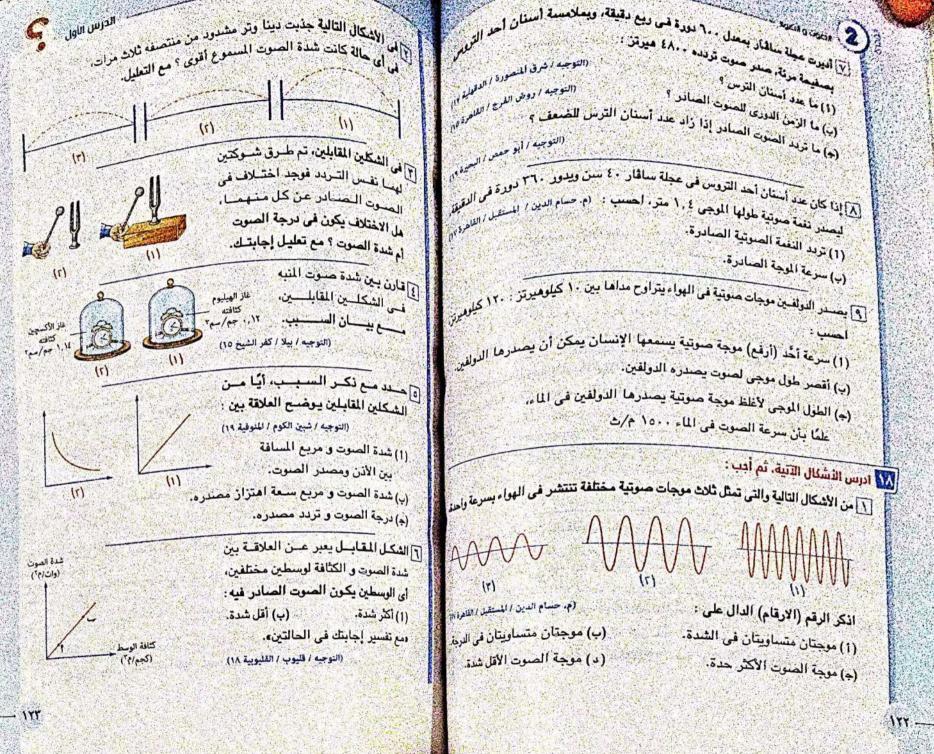
الموجة (س)

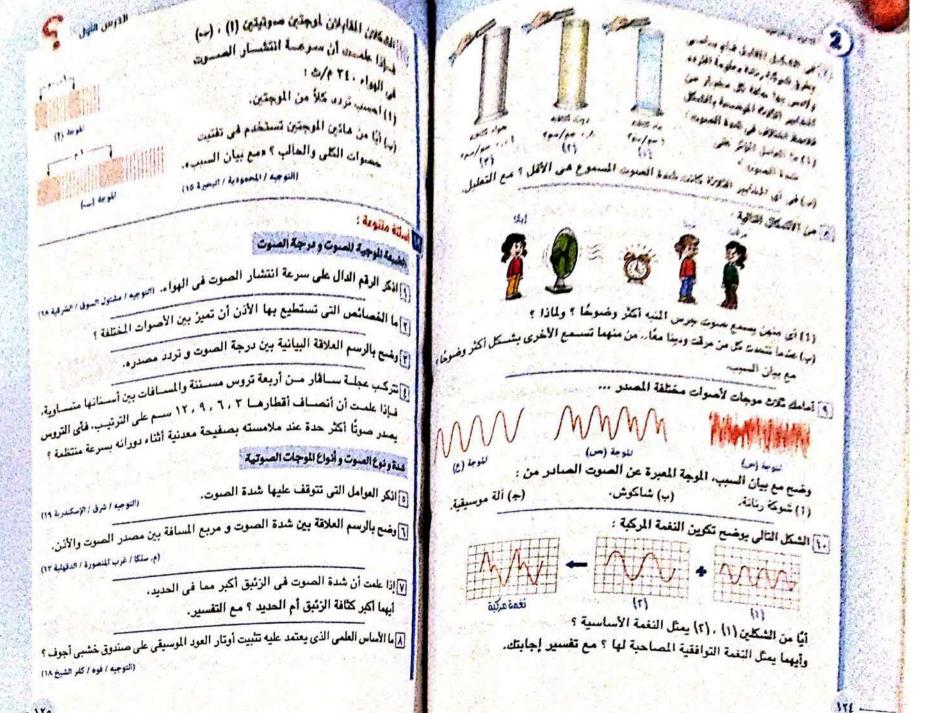
(A) النغمات الأساسية و النغمات التوافقية المصاحبة لها دمن حيث: الشدة - الرجم (التوجيه / غرب المنصورة / الدلينام

(١) الشوكة الرنانة و الكمان «من حيث : نوع النغمة الصادرة عن كل منهما».

(م. الرؤية / السلام المنتعرام االتوجيه اصعنود الفرياء

(١٠) الموجات دون السمعية و الموجات فوق السمعية.



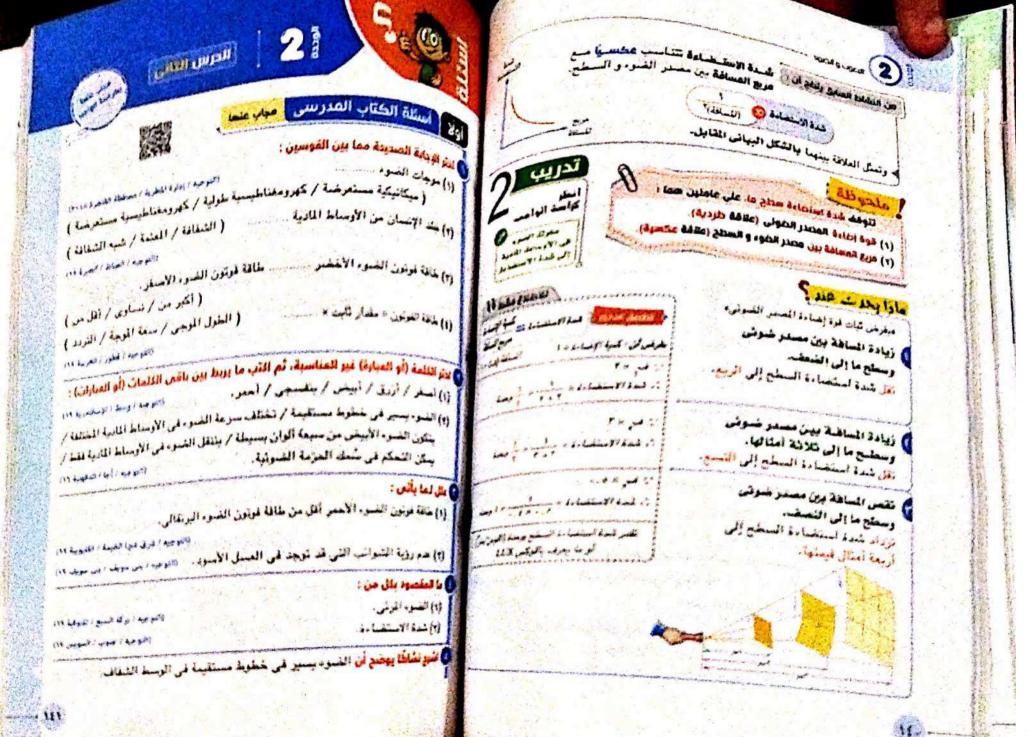


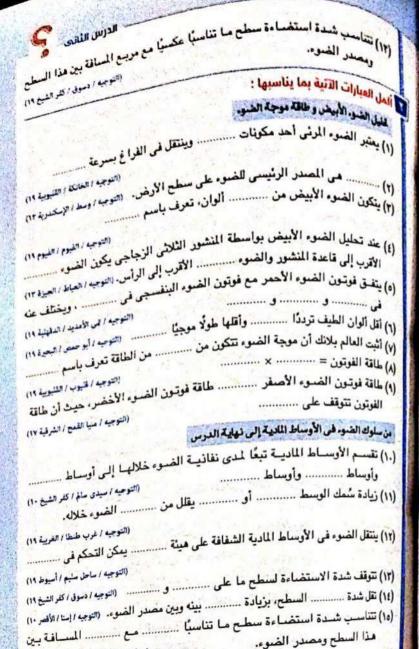
المعان المعان لنفعة موسيقية معائلة لزمن نفعة صادرة عن عجلة سافار، عدما المعان الترس ١٥٠ عدما المعان الترس ١٥٠ عدما المعلى الما المعلى الدينة الما الما المعلى معبعة مونة توس في عجلة سساطار، فإذا كان عدد اسسنان النوس . ع سسنا وندار على معبد السنان النوس . ع سسنا وندار يوم الما دورة كل دقيقتين، والمسالمة بين التغساغط الاول والثالث للمسون العسائر ا وتدار (۱) احسب تردد العنوت العنادر. (۱) المستوعة المسوت المسادر تساوى ما مراث، مع التفسير. (۱) المنتو: سوعة المسوت المسادر (۲۲۰ / ۲۱۰ / ۲۰۰ مع التفسير. (۲۱۰/۲۲۰/۲۱۰/۲۲۰) اللومه (رفس المقرمة ۱۱۱) ين كان عد اسنان أحد شروس عجلة سافار ، و سن ويدور ، ٢٠ دورة في الدقيقة الواحدة المان عد استان معمد الدورات التي يدورها مُرس آخر في الاقيقة الواحدة المعدد المدورة على الاقيقة الواحدة المعدد المدورة المان عدد أستانه ١٠ سبن؟ لما نام عليه التودد إذا كان عدد أسنانه ١٠ سن ؟ أو مناع الدين الله والمدل المسلود) المسلود إذا كان عدد أسنانه ١٠ سين ؟ وسي النسبة إلى شويد نعمتين مطالفتين مساورتين عن عجلية سالميار خلال فترة زمنية المسل النسبة الله من عدد أسمان فرسمي العجلة . ٦ ، ٨٠ سن و عدد دورات كل منهما خلال المترة زمنية المنة. إذا علمت أن عددة على المترقيب. أمن النمرية ٨٠ . ٩٠ دورة على الترتيب. الدكائن القابلان لوجتين مسوئيتين المعب النصبة بين شدة المسوت في يتدادا إلى الشكل (1). والإختاري ويال المتحورة والمطابقة وال الله : شدة المعود عند إطلاق عيار نارى عند قعة جيل أقل من شدته عد سفي المر اللهوجية وخوال المكم لقبع والتوميد / غرب غير العبد الثوياق

2 يوسين و فدين مسلو المسوافيا منطقة. فيإذا صدو عن الجهاز مجموعة المساوي المساوية ال) وقسل لمنص بجواز جهاز يعسلو لعوامل ١٥ / ١٥ / الله / ٢٥ الله / ٢٠ الله / ٢٠ الله / ٢٠ الله) وقسل المتعلقة المولو بالتزيدات المثالية (١٠ / ١٥ / ١٥ / ١٥ / ١٥ الله / ٢٠ الله) مولو بالتزيدات المثالية (١٠ / ١٥ / ١٥ / ١٥ / ١٥ الله) مورّز (1) أي هذه الاصوات يسكنه مسعلمها ؟ ولماذا ؟ (ب) أي هذه الأصوات تستخدم في الفحوصيات الطبية ؟ (ب) آبازا أديرت عبد مسالة . ٢ سن. فعل يُسبع صوت أم لا ؟ مع تطيل إجابيتك. الذي يبلغ عدد أسنانه . ٢ سن. فعل يُسبع [1] يصدر القبل توعًا من الموجات الصوئية طولها الموجى ١٣٠٥ متر. علمًا بأن سرعة الصوت في المهواء ، ٢٤ م/ث [17] اذكر التطبيقات الحياتية للموجات فوقى السمعية, أسئلة تقيس مهارات التفكير العليا حباب عصا المقلا: (١) النسبة بين تردر اللغمة الأساسية إلى تردد النغمة التوافقية عن مصدر صوفرها (١) النسبة بين تردر اللغمة الإساسية إلى تردد النغمة التوافقية عن مصدر صوفرها انتر: تكون الواحد المنحيح اج) أكبر من ابرا نساوی (١) أقل من إيا أمّل من الواحد الصميع ١١) معقر (د) أكبر من الواحد السعيع إنه) وأحد صنعيح

احسب طول الموجة التي تحدثها شوكة رنانة تهتز في الهواد إذا كانت نعبتها مقاة النفعة الصادرة عن عبلة سافار التي تدور ١٨٠٠ دورة على دفيفتين

علمًا بأن عدد أستان النوس ٢١ سن.





هذا السطح ومصدر الضوء.



الله المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية ;

عليل الضوء الأبيض و طاقة موجة الضوء

عليل الصورات الله المرومة المراوع الموالها الموجية بين ٢٨٠ : ٧٠٠ نانومتر.

(التوجيه / شرق المنصورة / الدلمباع (٢) المسافة التي يقطعها الضوء في الثانية الواحدة.

(التوجيه / السلام / القامران (٢) خليط من ألوان الطيف السبعة.

(٢) خليط من الوال المسلم المنسور الثلاثي الزجاجي. (التوجيه / طرب المسلم النوائية)
 (٤) أقل ألوان الطيف تريدًا وانحرافًا في المنشور الثلاثي الزجاجي. (التوجيه / طرب المسلم الغيرية)

(٤) أقل الوان الطيف ترددًا وانحرافًا في المنشور الثلاثي الزجاجي. (النوجيه/اشمون/اللوناء) (٥) أكبر ألوان الطيف ترددًا وانحرافًا في المنشور الثلاثي الزجاجي. (النوجيه/اشمون/اللوناء

(٦) كمات الطاقة المكونة لموجة الضوء. (التوجيه / ديرب نجم / الثرلاء (v) حاصل ضرب ثابت بلانك في تردد الفوتون. (التوجيه / ساحل مليم الميودة

(A) النسبة بين طاقة الفوتون وتردده. (التوجيه / بركة السبع المتهلة

من سلوك الضود في الأوساط المادية إلى تهاية الدرس

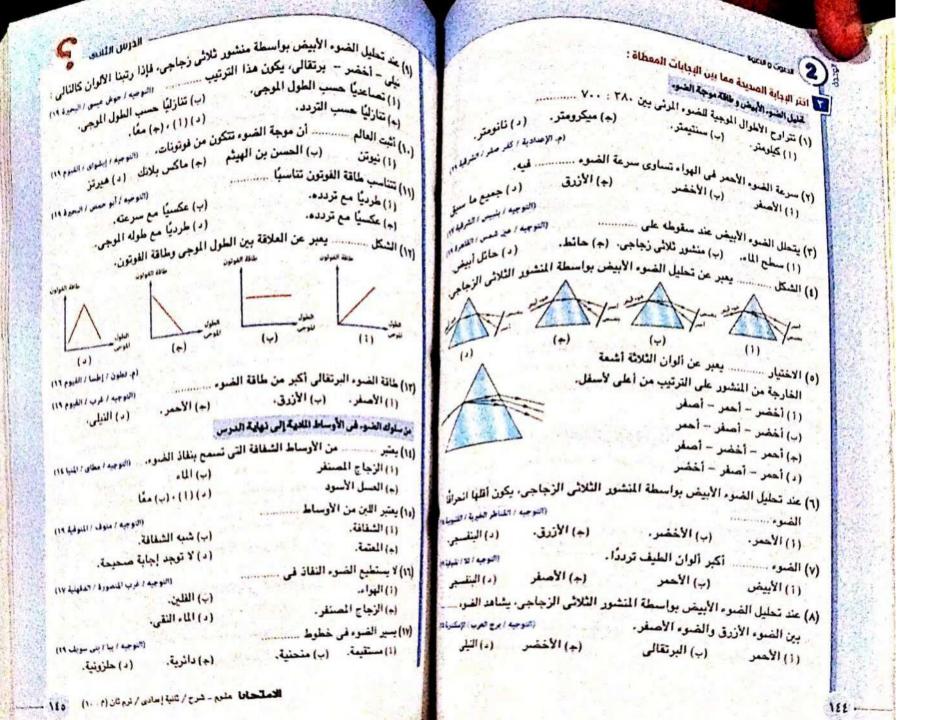
(٩) الوسط الذي يسمح بنفاذ الضوء خلاله فترى الأجسام خلفه بوضوح. (التوجيه اطابة السه (١٠) الوسط الذي يسمع بنفاذ جزء من الضوء، ويمتص الجزء الأخر.

(التوجيه / بني سويف / بني سوده

(١١) الوسط الذي لا يسمح بنفاذ الضوء خلاله. (التوجيه / أسوط المواه

(١٢) كمية الضوء الساقطة عموديًا على وحدة المساحات من السطح في الثانية الواهد (التوجيه إغرب الليم ال

(م. كريم الخاصة / العمرانية / الجيزة ١٩)



العلاقة : طاقة الفوتون = مقدار ثابت × تردد الفوتون، يعرف المقدار الثابت (١) أنها منابت نيونن. رم الموات المسلط الذي تُرى الأجسام الموضوعة خلفه غير واضعة، وسطًا معتمًا. (م) بعنبد الوسط المنات الأسطح المصقولة. (٨) بعبد علد الإنسان من أمثلة الاسطح المصقولة. (۱) يعتبر جلد المسعود في الوسط الشفاف على هيئة خطوط مستقيمة يمكن التحكم في صرعتها. (۱) ينتقل الضوء في الوسط الشفاف على هيئة خطوط مستقيمة يمكن التحكم في صرعتها. (م. ديروط / علوى / للنيا ١٩) : سأن لما بلد على الما يعد الشمس إلينا رغم الفراغ والبُعد الشاسعين. (١) وصول ضوء الشاسعين. (الأزهر / المنوفية ١٨) (٢) يعتبر ضوء الشمس ضوء مركبًا. (٢) طاقة فوتون الضوء الأحمر أقل من طاقة فوتون أي لون أخر. (اتوجه ا قطور ا الغوب (ه) لا يُرى فتيل المصباح واضحًا إذا كان انتفاخه مصنوع من الزجاج المصنفر. (A) عم رؤية الأسماك الموجودة بالقرب من قاع نهر النيل، بالرغم من أن الماء وسط شفاف. (١) يمكن لموجات الضوء المرور خلال فتحات صغيرة. (١٠) تقل شدة الاستضاءة إلى الربع عند زيادة المسافة بين مصدر الضوء وسطح ما

2 العجنة المعالمة بين مصنو الضوء ويسطح ما (التوجيه) شرق مدينة نعم التعامل (ب) مؤداد قوة إضباءة المصنور (د) مؤداد شدة استضار (الما) من زيادة إنساءة المصنور (د) مؤداد شدة استضار والماعل توة إضاءة المعدد (د) تزداد شدة استضاءة السطير واعتل شدة استغماءة السطح الماسطيع. وما علا شدة استفعاء وسطع ما إلى النصف، فإن شدة الاستطيع. (١٠) إذا عند السافة بين مصدر ضوتي وسطع ما إلى النصف، فإن شدة الاستضارز (النوجيه / وسط / المسكنورة ال (ب) تقل إلى الربع. (11) على إلى النصف (د) تزداد إلى أربعة أمثالها. اج) على عبة. رم) تعلل عاب . (٢) إذا كانت المسافة بين للصند الضوئى والسطح ٤ متر، فإن شدة استضاءة السط (٢) إذا كانت المسافة بين للصند المتر. (التوجيد/العدد السط ازد ا متر استضالت على بُعد ١ متر . (التوجيه / العويش / شعال ميش ال 17 (=) التر من العمود (B) ما يناسب العمود (A)، وأعد كتابة العبارات كاملة : (١) تريده أكبر من تريد الضوء البرتقالي وأقل من تريد الضوء الذ

 (۲) تردده أقل من تردد الصوء الاحمر. (۲) أقل ألوان الطيف ترددًا. (٤) أعلى ألوان الطيف ترددًا. 	(7) الصوء
(B)	(A) (T)
(۱) وسط يسمح بنفاذ الضوء. (۲) وسط لا يسمح بنفاذ الضوء.	(١) الماء النقى
(٢) وسط شبه شفاف.	(٢) للنديل الودقى (٢) الودق الكرتون
(٤) وسط شفاف يسمح بنفاذ جزء من الضوء.	Facility of the second

و مدوب ما تحته خط:

- (١) موجات الضوء المرئى يتراوح طولها الموجى بين (١٠٠: ٨٠٠) نانومتر.
- (التوجيه / أبو حمص / البعية ١١١

(التوجيه / بلبيس / النرفية ١١ (التوجيه / ٦ أكتوبر / العيزة ١١

- (٢) تقدر سرعة الضوء بالمساحة التي يقطعها في الثانية الواحدة. (التوجيه / يوسف الصبق النيم ١١
 - (۲) سرعة الضوء في الفراغ تساوى ۲ × ۱۰ کم/ث
 - (٤) يعتبر الضوء الأبيض ضوءً مركبًا من تسعة ألوان.
 - (٥) الضوء الأحمر ينحرف بالقرب من قاعدة المنشور.

127 -

الدرس الثاني (ه) دفع ودقة شنجر على عنوان كتاب. (١) زيادة مساحة ثقب يمر منه الضوء على حائل. (٧) نقعن المسافة بين مصدر ضوئي ما وسطح معتم من ٦ متر إلى ٢ متر المعنى الشدة استضاءة السطح، (١) نقص المسافة بين مصدر ضوئي ما وسطح معتم إلى الثك وبالنسبة لشدة الاستضاءة. (١) * زيادة المسافة بين المصدر الضوئي وسطح ما للضعف وبالنسبة لشدة الاستضاءة». و زيادة المسافة بين المصدر الضوئي وسطح ما من ٢ متر إلى ٤ متر وبالنسبة لشدة الاستضاءة. (التوجيد / زوض الشرح / القاعرة ١٠) (التوجيه / مِثلَاس / الدلمهنية ١٩) المتناح الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقس الكلمات (أو العبارات) : (۱) أصغر / أبيض / بنفسجي / أخضر. (التوجيه / الفشن أ من سويف ١٩) (٢) الهواء / الماء النقى / اللبن / الزجاج. (التوجيه / منشأة اللساطر / الجيزة ١٩) (١) ورقة شجر / خشب / مطاط / زجاج.

(التوجيه / طبوب / الفليوبية ١٩) (ا) طاقة الغوتون / الطول الموجى / التردد / ثابت بلانك. (التوجيه / ٦ أكتوم / الجيرة ١٩)

الشرح نشاطًا توضح به أن :

(١) الضوء الأبيض ضوء مركب من عدة ألوان.

(التوجيه / برج العرب / الإسكندرية ١١) (۱) الضوء ينتقل في الأوساط المادية على هيئة خطوط مستقيمة، يمكن التحكم في سُمكها،

(م. الشهيد خطاب / فوه / كفر الشيخ ١٢) (٢) شدة استضاءة سطح ما تتوقف على بعد مصدر الضوء عنه.

🔢 قارن بين كل من :

(١) الأوساط المادية الشفافة و شبه الشفافة و المعتمة

ومن حيث : قابليتها لنفاذ الضوء خلالها - مثال لكل نوع. (التوجيه / العامرية / الإسكندرية ١١)

(٢) الضوء الأحمر و الضوء البنفسجي المنافع ١١٥ التوجه ا دسوق ا كثر الشيع ١١١)

من حيث: الطول الموجى - التردد - الانحراف - مكان الخروج من المنشور».

(التوجيه / بركة السيخ / المنوفية ال (S. march ما المعلمة المرض المرض المرسط الشفاف. (٦) المسلط الشفاف. (١) النعر المرسط المسلط المعتددين المرسط (٦) المسلط المعتددين المرسط المسلط المعتددين المرسط المسلط المعتددين المرسط المسلط (التوجيه / غرب التيموان to de sandan la ﴿ (التوجيه / فويسنا / المنون ال منافظا من المنافظا (٢) المنافط المنافط المنافظ المناف (التوبيد / جنوب العمية ال

(V) شندة التربيع العكسى فى الضوء. (V) قانون التربيع العكسى فى الضوء. (الأذهوا الغرية ا

ما معندي شهيد الله الهواء تساوى ٢ × ١٠ م/ت (التوجيه / العياط / البيرة ال مه به المنود في الهوا المنود خلال زمن قدره ۲ ثانية تساوى ٦ × ٨١٠ متر. (١) سرعة الني يقطعها المنبوء خلال زمن قدره ۲ ثانية تسياوى ٦ × ٨١٠ متر. (٢) المسافة التي يقطعها (النوحيد) بسيون الغمينا في

(النوجيه / أبو للت / لما أ (٢) الهواء وسط شفاف. (التوجيه / غرب الزقائين / النولية إ

(١) الزجاج المستفر وسط شبه شفاف. (م. هذي شعراوي / السامل / للنعمان (د) العسل الأسود وسط معتم.

(٦) شدة استضاءة سطح ما قلت إلى الربع. (التوجيه / غرب المنصورة / الدلمية ال

اذكر نوع العلاقة بين كل من :

اذكر نوع العلاقة بين من الموجة الضوئية ومع التوضيع بالرسم». (التوجه الضوالة المانة الموتون و تردد الموجه الضوالة الموجه الضورا المرياء (ع. الواسط الله الموجه المضورا الموجه المحتورا الموجه الموجه المحتورا الموجه المحتورا الموجه المحتورا الموجه المحتورا الموجه المحتورا (ح. الواسطى / الواسطى / بنن موط اا

(٢) طاقة الفوتون و الطول الموجى، (٢) طاقة الغوتون و المصول المدن المسافة بين السطح ومصدر الضوء ومع التوضيع بالرمو (٢) شدة استضاءة سطح ما و مربع المسافة بين السطح ومصدر الضوء ومع التوضيع بالرمو

(التوجيه / دسوق / كلو تشييع

عند شعي اناه 🚺

ماذا يعدن عمد . (١) سقوط ضوء أبيض على الوجه اللامع لقرص مدمج (CD). (النوم، اغرب المنصورة الدلاية

(٢) سقوط ضوء أبيض على أحد أوجه منشور ثلاثي زجاجي دمع التوضيع بالرسد (التوجيه ا جنوب العيلة

(٢) وضع شريحة من كيس بلاستيك شفاف على صورة فوتوغرافية. (النوجه السفاء الرياة

(٤) زيادة سُعك الوسط الشفاف «بالنسبة لنفاذية الضوء خلاله». (النوجه اصوق الرسي»



مسلئل متنوعة: مسئئل متنوعة: [المسب المسالة بين القدر والأرض بعد ١,٢ ثانية. (التوجيه / المعرف المنعكس المنعكم العسب الند يصل إلى الأرض بعد ١,٢ ثانية. على سطح الند يصل إلى

(التوجيه / قطور / العربد ال على مسطح القعد : على مسطح المعربة المعربة العربة العر

والدرس الأشكال الآتية، ثم أجب:

] من الشكل المقابل: (1) ما اسم القطعة الضوئية (A) ؟ (١١)

(ب) ما الظاهرة الفيزيائية التي تحدث للضوء ؟

(م) أي الشعاعين (١) . (٢) يمثل الضوء الأحمر وأيهما يمثل الضوء البنفسجي ؟

(التوجيه / العياط / العيزة ١٥ (د) ما الاسم الذي يطلق على مجموعة الألوان المتكونة على الحائل (B) ؟ (م) ماذا يحدث عند خلط الأضواء المتكونة على الحائل ؟

الشكلان المقابلان يمثلان كويين مصنوعين من نفس المادة :

(1) ما تفسيرك لرؤية جزء الماصة الخارج من الكوبين بوضوح ؟

(ب) لماذا يرى الجزء السفلي من الماصة واضحًا في الكوب (٢)، ولا يُرى في الكوب (١) ؟

(م. عبد المنعم سند / المطرية / الدليلة ١٠

(التوجيد / مطلق / المنيا ال

[7] من الشكل المقابل، ما نوع الوسط المادي لكل من الكارت (X) والكارت (Y) من حيث قابلية كل منهما لنفاذ الضوء خلاله ؟

(م. أم المؤمنينُ / ٦ أكتوبر / الجيزة ١١١

المشكل المقابل يعبر عن أحد النمارب التي قمت بدراستها :

(١) ما الذي يتكون على الكارت (١) عند إضاءة القلم الضوئي ؟

(ب) ماذا تلاحظ عند زيادة مساحة ثقوب الكروت ؟

(م) ما أثر:

ما أند المتبدال الكارت (ب) بشريحة من الزجاج الشفاف غير المثوب.

(د) ما الذي تستنتجه من هذه التجربة ؟

: قَدِينَةُ مِتَنوعة

الوان الطيف تصاعديًا حسب:

(1) التردد. (ب) درجة انحرافها في المنشور الثلاثي.

 إما اسم العالم الذي أثبت أن موجة الضوء تتكون من فوتونات ؟ م السم مع كتابة القانون الرياضي الذي يمكن بواسطته حساب طاقة الفوتون.

آ إيها أكبر طاقة فوتون الضوء البرتقالي أم طاقة فوتون الضوء الأزرق؟ ولماذا؟

الذكر استخدامات كل من :

(١) الكشافات الضوئية.

(ب) المنشور الثلاثي الزجاجي.

(التوجيه / شرق طنطا / الغربية ١٩) (التوجيه / دوض الفرج / القاهرة ١٩)

- 101

الدرس الثاني

وكروت من الورق المقوى

(م. الفتح : الفتح / أسيوط ١١١

(م. المساوية / إستا/ الأفسر ١٢)

أسئلة تقيس مهارات التفكير العليا مجاب عنها

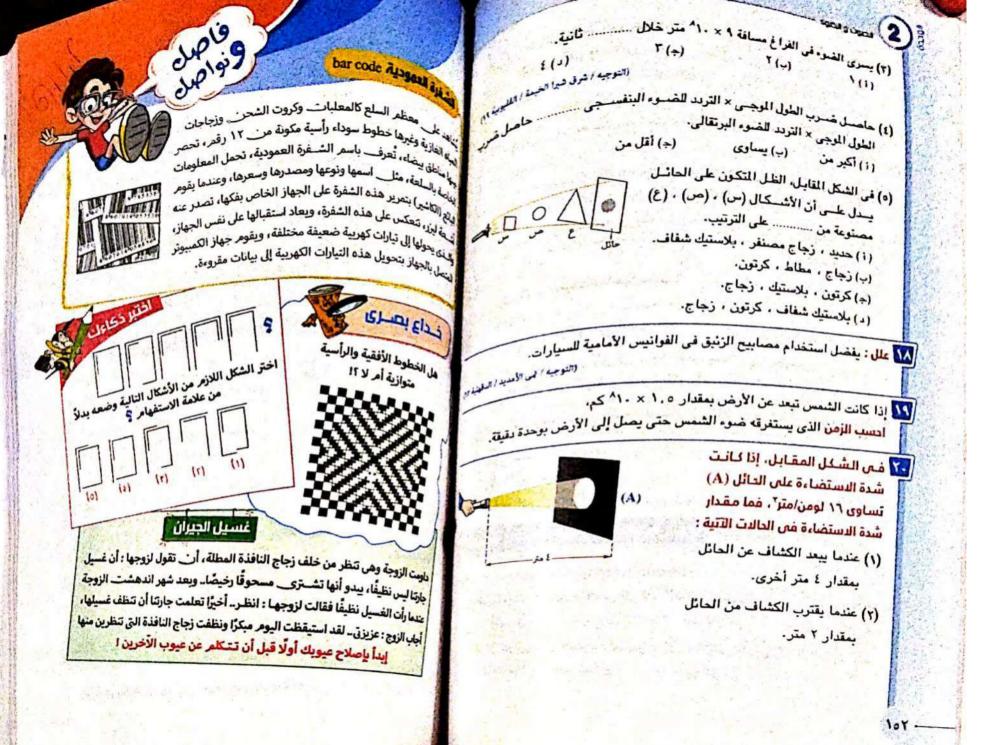
🖥 التر البداية الصديدة مما بين البجابات المعطاة :

(١) النسبة بين تردد الضوء الأحمر إلى تردد الضوء البنفسجي الواحد الصحيع.

(١) أكبر من (ب) يساوى (ج) أقل من (التوجيه / السنطة / الغربية ١٩)

(٢) الزمن الدوري لموجة الضوء الأخضر الزمن الدوري لموجة الضوء الأحمر.

(١) أكبر من (ب) يساوي (ج) أقل من



: من العبارات الذال على ذل عبارة من العبارات الذبية :

معلق الضوء إلى نفس وسط السفوط، عندما تُقابِل سطمًا عاكسًا. والمثالة موحات الضوء إلى نفس وسط السفوط، عندما تُقابِل سطمًا عاكسًا.

الم مستقيم يمثل النجاه انتشار الموجة الضوئية الساقطة باتجاه السطح العاكس الما مستقيم يمثل النجاء السطح العاكس الما مستقيم يمثل السقوط.

م عند معه المعام انتشار الموجة الضوئية المرتدة بعيدًا عن السطح العاكس منتجم يعلل الجاء انتشار الموجة الضوئية المرتدة بعيدًا عن السطح العاكس

الله والمساودة بين مسار الشعاع الضوئى الساقط والعمود المقام من نقطة السقوط والاسمودة بين مسار الشعاع الضوئى الساقط والعمود المقام من نقطة السقوط والاسمام العاكس:

النوجيه / الأنصر / الأنصر ١٠ الشعاع الضوئى المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط (١) الزاوية المحمودة بين مسار الشعاع الضوئى المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط (١) الزاوية المحمودة بين مسار السلم العاكس.

بسوجيه اطوغ / الليوية 10) بين السعاع الضوئى تساوى زاوية انعكاسه. (التوجيه / وسط / الإسكتدرية 11) (ا) زاوية سقوط الشعاع الضوئر المنعك الدرية 11) النماع الصوري) النماع الصوري و المدر عمودي على السطح العاكس. على السطح العاكس. (م. حدائق الأهرام / الهرم / الجيزة ١٦)

(۱) ارتداد الاشعة الضوئية في اتجاه واحد، عند سقوطها على سطح مصقول. (التوجيه / قويسنا / المنوفية ١٩)

(١) ارتداد الأشعة الضوئية في عدة اتجاهات، عند سقوطها على سطح خشن. (التوجيه / جنوب / الجيزة ١٩)

تكارالضو والظواهر المرتبطة بانعكاس وانكسار الضوء

(١٠) ندرة الرسط الشفاف على كسر الأشعة الضوئية. (التوجيه / غرب / الفيوم ١٩)

(التوجيه / بركة السع اللبناية [11] تغير مسار الضوء عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر مختلف عنه في (التوجيه / قطور / الغربية ١٩) الكتافة الضوئية.

(١١) الزارية المحصورة بين مسار الشعاع الضوئي المنكسر والعمود المقام من نقطة السقوط (التوجيه / الواسطى / بني سويف ١٩) على السطح القاصل.

(١٢) الزاوية المحصورة بين مسار الشعاع الضوئي الخارج والعمود المقام من نقطة الخروج (التوجيه / روض الفرج / القاهرة ١٩) على السطح القاصيل.

الدرس النالخ



أولا أسئلة الكتاب المدرسي

🚺 اكتب المصطّلح العلمى الدال على كل من العبارات الآتية :

(١) قدرة الوسط على كسر الأشعة الضوئية.

(١) قدرة الوسط على حسر (١) الانعكاس الذي ترتد فيه الأشعة الضوئية في انجاه واحد عند سفوطها على سفير من

و المعام المناسرو المناسرو

(التومية / فعنور / فلينافي أ ماذا نعنس بقولنا أن معامل الانكسار المطلق للماء ١٠٣٣ (التوجيه / سودس العمي

علل لما يأتين:

(١) حدوث ظاهرة السراب في المناطق الصحراوية وقت الظهيرة. (التوجيه / بنن سويف / بنن سوي

(٢) الشعاع الضوئي الساقط عموديًا على سطح عاكس مصقول ينعكس على نفس. (التوجيه / الوايل / القاعرة)

 أدسب معامل الدنكسار المطلق لمادة الماس، علمًا بأن سرعة الضوء فيها ١٠٢٥ × ١٠٠٠ (التوجيه / شرق المعنة / الغربة و

أ نتر من الأشكال التالية الشكل الصحيح الذي يعبر عن انكسار الضوء

في متوازي مستطيلات من الزجاج، مع بيان السبب.









النسبة بين سرعة الضوء في الهواء و سرعته في وسط شفاف اخر.

(١٥) ظاهرة طبيعية تحدث في الطرق الصحراوية وقت الظهيرة، تظهر فيها الأسماميم، المياه. التوجع المنون المياه المسلم المرابية والمسلم المرابية المسلم المرابية المرابية المسلم المرابية النوجه المشتول الموالي الممالي

لا أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

انعكاس الضوء

- (١) يسير الضوء في خطوط ولا في الأجسام المعتمة.
- (۱) يسير الصود مى (۲) النسبة بين زاوية السقوط إلى زاوية الانعكاس تساوى (به الم للوسي ۱۰ الموراد معام لانعكاس الضوء.
- (٤) الشعاع الضوئي الساقط على السطح العاكس، يرتد على نثر التبلام
- (٥) يصنف الانعكاس في الضوء إلى نوعين، هما
- (٦) ورق الشجر و الجلد من الأسطح التي يحدث عليها انعكاسًا المسقولة يحدث عليها انعكاسًا

الكسار الضوء والظواهر المرتبطة بانعكاس وانكسار الضوء

- (y) عند انتقال الضوء مائلًا من وسط شفاف لأخر شفاف يحدث له
- (A) عند سقوط شعاع ضوئي مائلًا على متوازى مستطيلات من الزجاج، فإن زارية السنية تساوی زاویة ولا تساوی زاویة
- (١) عند انتقال شعاع ضوئي مائلًا من الماء إلى الهواء، فإنه ينكسر وتكون زاوية سقوطه زاوية انكساره.
- (١٠) عند النظر إلى قطعة نقود معدنية مغمورة في كـوب به ماء يكون موضعها منخفض عن موضعها (التوجيه / القرة الأحراا
- (١١) تحدث ظاهرة السراب في وقت في المناطق . (التوجيه / جنوب العية ال
- (١٢) ظاهرة السراب مرتبطة بكل من و ... (التوجيه / بنقاس المقينة ١١)

: قعشنا السه بسبع مسار الأشال (9) العمود الملاام 3 م ادون اللوع (المامرة ١٠٠) (التوجية / الدانجات / البحية ١١١) (التوجية / معتود / الغربية ١٨) 0 إلام المن المناطر / الليوبية ١١١ | (النوجيه / أبو حمص / البحرة ١٨) (د أم للوسي ١١ أكتوبر العبية ١١ (A) (النوجيه / سيدي غازي / كفر الشيخ ١٨) (م الأشراف ا دسوق اكثر لشيخ ١٠٠)

النوجية / المون النوباية المحالة الصحيحة مما بين البجابات المعطاة : النوجية / المون النوباية

وعكاس الضوء

(١) إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي الساقط والعدود المقام من نقطة السقيط على السطح العاكس ٥٠° فإن زاوية الانعكاس تساوى التوب الهم العبيا ١٨١ (٢) عند سقوط شعاع ضوئى عموديًا على سطح عاكس مستو، فإن زاوية السقوط

تساوی ... (الأزهر الشرقية ١٢) (ب) ۲۰° * 1A- (2) °9. (+) (۱) صفر

..... انعكاسًا منتظمًا للضوء. (٢) يحدث على سطح . (التوجه ا معنود ا الغربة ١١) (ب) الصوف (د) البلاستيك (ج) الاستاناس (i) الجلد

فكسار الضوء والظواهر المرتبطة بالعكاس وانكسار الضوء

الضوء في الأوساط الشفافة المنتلفة. (١) يرجع انكسار الضوء إلى اختلاف (د) تردد (i) eجم (ج) سرعة (ب) شدة

(التوجيه / روض الفرج / القاهرة ١١)

(١) تقل سرعة

(ب) سرعة الضوء فيه كبيرة.

(د) شفافيته كبيرة.

(٣) تتساوى زاوية السقوط مع زاوية الانعكاس في الانعكاس المنتظم.

الكسيار الضوء والظواهر المرتبطة بانعكاس والكسيار الضوء (٤) اختلاف سرعة الضوء في الأوساط الشفافة المختلفة، يؤدي إلى حدوث ظاهرة الانكسار.

145

(ج) كثافته الضوئية صغيرة.

في الماء معي (التوجيه / دبرق / صرف	الماء دائة اللمسام المفعد جزء منها ألم	(ه) تعرف النسبة بين سرعة الضوء في الهواء وسرعته في أي وسط شغانر باسم معامل الانكسار النسبي للوسط. (٦) ينكسر الشعاع الضوئي مقتربًا من العمود المقام عند انتقاله من النجاج. إلى الزجاج. (٧) معامل الانكسار المطلق لمادة أي وسط شفاف د اثار التوجيه المدر المهواء الم
(التوجيه / بركة السبع / المنوفية ١٨)	الماء دلان الاجسام المفعود الماء دلان الاجسام المفعود الماء دلان الاجسام في الماء أعلى عن الماء أعلى الماء أعلى الماء أعلى الماء ال	باسم معامل الانكسار النسبى للوسط. (٦) ينكسر الشعاع الضوئى مقتربًا من العمود المقام عند انتقاله من المراض الفراخ المرب منطاف المرب منطاف المرب
ن موضعها الحقيقي. (التوجيه / شرق / الإسكندرية ١٩)	الم رفع الاجسام في الماء أعلى من الماء دفية الاجسام في الماء أعلى من الماء دفية الاجسام في الماء أعلى من	إلى الزجاج. إلى الزجاج. (التوجيه / ديروط البواء أي وسيط شيفاف دائمًا أقل من الهواء البوط البوط المواء ال
من موصعه	Les Lines	(V) معامل الانكسار المطلق عادة أي وسيط شيفافي اورار وبيد اور الراء الم
	(١) • رئية الأجسام عنى السياحة اعلى السياحة اعلى المناحة اعلى المناطق	إلى الرجاج. (لا) معامل الانكسار المطلق لمادة أي وسيط شيفاف دانمًا أقل من الهواء الموطن الروط الموطن (التوجيه الديوط الميوط الموطن (التوجيه) (التوجيه)
و المرحد اوية وقت الظهيرة.	المال و رفع الصب	التوجيد المنوب المعين. التوجيد المنوب المعين. التعكاس الضوء المعين. التعكاس الضوء المعين.
ن الصحراوية وهت الصحير. (التوجيه / بني سويف/ بني سويف ابني سويف ا	المناطق	انعكاس الضوء
198	المامرة السك	7 - 11 1 - 11 11 11 - 5 - (1)
VA =	(11)	(١) تكون ظلال للأجسام المعتمة.
		(التوجيه / التخانكة / الليومة من الساقط عموديًا على سطح عاكس، تكه من المنانكة الليومة من المنانكة المن
ية ١٨) (٢) الانعكاس المنتظم، (التوجيه (لحق الله الله الله الله الله الله الله الل	الكل شرط (شروط) حدوث كل مما يأته الكل شرط الظل. (التوجيه / زفتي / الغربيا (۱) تكون الظل. (الشوجيه / زفتي / الغربيا	التوجيه / التخانكة / الطيونة المساقط عموديًا على سبطح عاكس، تكون زاوية انعكاسه صغور
(التوجيه / في الامديد	اذكر شرط (سروب (التوجيه / زفتي / العربي	(التوجه)
ذاف الى آخر دون انكسار.	اذا الملاسم (التوجيد ، و و (ا) تكون الظل. (التوجيد ، و و (ا) تكون الضوء . (۲) انكسار الضوء . (٤) نفاذ شعاع ضوئى من وسط شنة	التوجيه ا ميت طعو الدلهبان (٣) تعمل أسطح المعادن المصقولة كمرايا.
Asia Land	(۲) انگسال ۱۳	التوجيد / شريين / الدليلة ١٨ المرين / الدليلة ١٨ الدليلة ١٨ المرين / الدليلة ١٨ الدليلة ١٨ الدليلة ١٨ الدليلة ١٨ الدليلة ١٨ المرين / الدليلة ١٨
	(٤) الماد ال	الكسار الضو، والظواهر المرتبطة بانعكاس و انكسار الضوء
(10 1	المقصود بكل من :	(١) بذكر الشواء الناء عدد الشور
فرمو ۱۱) (۲) راویه است	انعكاس الضوء (۱) انعكاس الضوء، (التوجيه/سنورس/الا	(٤) ينكسر الشعاع الضوئى عند انتقاله مائلًا بين وسطين شفافين مختلفين في الكثافة الضوئية.
(التوجيه / بني سويف ۱۸) (التوجيه / الفشن / بني سويف ۱۸)	(١) انعكاس الضوء، (التوجيه/سنورس ١٠٠٠	(م. الحديثة بي
العربية ١١٠	(٢) زاوية السقوط.	(م. العديثة / بيا/بني سويف الله (ه) معامل الانكسار المطلق لأي وسيط شيفاف دائمًا أكبر من الواحد الصحيح.
١١٦ السرو / دمياط ١١١		وسط شفاف دائمًا أكبر من الواحد الصدري
ع. (التوجيه / المستقبل / القاهرة ١١)	(م) القانون الثاني لابعداس	(التوجيه / السلام / التاريخ
	(٦) الانعكاس غير المنطم.	(١) عند انتقال شيعاء في الله الله الله الله الله الله الله الل
عكاس وانكسار الضوم (التوجيه /غرب / الفيوم ١٩)	(٧) الانعكاس المنتظم. انكسار الضوء والظواهر المرتبطة بانه	(۱) عند انتقال شعاع ضوئى مائلًا من الماء إلى الهواء تكون زاوية السقوط أقل من زاوية الانكسار.
(التوجيد / كفر شكر / القليوبية ١٩) (التوجيه / كفر شكر / القليوبية ١٩)	انكسار الضوء والظواهر المرتبعة	1 - 1111 11 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11
الم / كفر الشيخ ١٠٠	(٨) انكسار الضوء.	(y) لا ينكسر الشعاع الضوئى الذى يسقط عموديًا على السطح الفاصل بين وسطين مختلفين في الكتافة الضوئية.
البلينا / حوال	(٥) الكثافة الضوئية.	في الكتافة الضوئية.
(التوجيه / تلا / المنوسة)	(١٠) زاوية الانكسار.	(التوجيه / بندر كفر الدوار / البعية ١١)
(التوجيه / ساحل سليم / أسيوط 19 بينط	(۱۱) زاویة الخروج (۱۲) معامل الانکسار المطلق لوب	/ البحية السقوط لا تساوى زاوية الانكسار دائمًا. (التوجيه / بركة السبع / المنوفية ١١)
V (17:0):	(v) relatificance	التوجيه / بركة السبع / المنوفية ١١١ (دائمًا . (التوجيه / بركة السبع / المنوفية ١١١)
الامتحان علوم - شرح / ثانية إعدادى / ترم ثان (م: ١٢)	(۱۳) ظاهرة السراب	

المواء إلى من المواء إلى المواء إلى المواء إلى المواء إلى المواء إلى المواء المورة المواء الم المالكال المالكال على سطح فاصل بين وسطين شفافين يختلفان في التوجيه / بني صف المالكال التوجيه / بني صف المالكال المناد المنعة الضوئية الصادرة من الجزء المغمور من جسم في الماء. النظر من أعلى أحد الجوانب إلى عملة معدنية مغمورة كليًا في كوب به ماء. (النوجيه / السنطة / الغربية ١٩) راد) علوث انكسار وانعكاس للضوء في الصحراء وقت الظهيرة. (التوجيه السيط السيط ١١) الم وضع بالرسم التغطيطي كل من: (١) مسار شعاع ضوبي يسقط عموديًا على سطح مراة مستوية. ينعكس الضوء (م الدكتور كامل عرسي / طهطا / سوهاج ١٩) (٢) مسار شعاع ضوئي سقط بزاوية سقوط ٤٠ ° على سطح عاكس. (اتوجه اسوهاج اسوهاج عا) (٢) الانعكاس المنتظم للضوء. (٠) مسارات الأشعة الضوئية الساقطة والمنعكسة على كل من سطح مصقول وآخر خشن. انكسار الضوء والظواهر المرتبطة بانعكاس وانتكسار الضوء (١) مسار شعاع ضوئى سقط مائلًا على أحد أوجه متوازى مستطيلات من الزجاع. (الوجيه / إسنا/ الأنسر ١٠) (٧) مسار شعاع ضوئى ينتقل مائلًا من وسط أكبر كتافة ضوئية إلى آخر أقل كتافة ضوئية. (A) مسار شعاع ضوئى ينتقل مائلًا من وسط أقل كتافة ضوئية إلى آخر أكبر كتافة ضوئية (١) مسار شعاع ضوئى سقط ععوديًا على السطح الفاصل بين الهواء والماء.

من أحد الجوانب.

🚺 ما معنى قولنا أن: و مستوية . ٦° مستوية . ٦° (١) زاوية سقوط شعاع ضوني على سطح مرأة مستوية . ٦°

(التوجيه) مشتول العوفي حثمله (٢) زارية انعكاس شعاع ضوني . 1° (۱) دان سقوط شعاع ضوئي على سطح الماء تساوي صفر. (۲) زاوية سقوط شعاع ضوئي (التوجيد / طوخ / التيويل) (١) زاوية انكسار شعاع ضوئى . ٤° التوجيد / 1 الحور المرادا (التوجيه / منشأة الفناطر / المبيؤيم (ه) زاوية خروج شعاع ضوئى ٦٠° (٦) معامل الانكسار المطلق للزجاج يساوى ٥٠١ وبيب (التوجيه / الحامول / كفر النيخ ١١١

الا ماذا يددث عند :

معكاس الضوء

(١) سقوط شعاع ضوئي عموديًا على سطح عاكس.

(٢) مقوط الاشعة الضوئية على الأسطح الخشنة.

(٢) سفوط الأشعة الضوئية على سطح مصقول كمرأة مستوية.

(التوجيه / غرب / الفيوم ١٩)

فكسار الضوء والظواهر الرتبطة بانعكاس وانكسار الضهم

(٤) تغير سرعة الضوء عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط شفاف آخر.

(٥) إضافة مادة إلى وسط شفاف تزيد من كثافته الضوئية. (التوجيه / مشتول السوق / الشرقية ١٧)

(١) • انتقال شعاع ضوئي مائلًا من وسط شفاف أقل كثافة ضوئية إلى وسط شفاف أخر أكبر كثافة ضوئية.

(التوجيه / الزاوية / القاهرة ١١) انتقال شعاع ضوئي مائلًا من الهواء إلى مكعب من الزجاج الشفاف.

(التوجيه / بني عبيد / الدقهلية ١١)

(v) • انتقال شعاع ضوئي مائلًا من وسط شفاف أكبر كثافة ضوئية إلى وسط شفاف أخر أقل كتافة ضوئية.

(التوجيه / بركة السبع / المنوفية ١٩)

(التوجيه / سنورس / الفيوم ١١)

* انتقال شعاع ضوئي مائلًا من الماء إلى الهواء.

IVA -

والتوجيه / شمال / السويس ١٨)

الدرس الثالث معراع ضونی علی سمطح عاکس بحیث کانت الزاویة المحمسورة بینه وبین العاکس ۸٬ أوجد کلاً من زاویة سقوطه و زاویة انعکاسه. المكس شدماع . ٨° أوجد كلا من زاوية سقوطه و زاوية انعكاسه. (التوجيه / زفتي / الغربية ١٦)

الله كانت زاوية سقوط شعاع ضوئى على مرأة مستوية . 1° احسب مقدار الزاوية المحمورة الشعاع الضوئى المنعكس. إذا كانت ذاوي على الساقط والشعاع الضوئى المنعكس. (النوجه اجرما الموماع الم

الشكل المقابل، احسب قيمة : النعكاس. الانعكاس.

(۱) و (۱) الناوية المحصورة بين الشعاع الضوئي الساقط والشعاع الضوئي المنعكس، إذا أصبحت الزاوية بين الشعاع الضوئي الساقط والمرأة . ٢٠

(التوجيه / عين شمس / القاهرة ١٩]

آ احسب معامل الانكسار المطلق للماء، إذا كانت سرعة الضوء فيه ٢٠٢٥ × ١٠ م/د علمًا بأن سرعة الضوء في ٢٠٢٥ × ١٠ م/د (التوجيه / بنها / القليوبية ١٨)

الما المسب سرعة الضوء في الزجاج، إذا كان معامل انكساره المطلق ١٠٥

(التوجيه / جنوب / السويس ١٩)

اذا كان معامل الانكسار المطلق للماء $\frac{3}{7}$ ، وسرعة الضوء فيه ٢٠٢٥ × $^{\Lambda}$ رث، احسب سرعة الضوء في الهواء.

🗤 ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب :

انعكاس الضوء

آمن الشكل المقابل: (التوجيه / السويس / السويس ١٨)

(1) اذكر الرقم الدال على كل من:

١- زاوية السقوط. ٢- زاوية الانعكاس.

(ب) ما العلاقة بين هاتين الزاويتين ؟

٢ في الشكل المقابل، (التوجية / تلا / المنوفية ١٩)

أكمل مسار الشعاع الساقط

لينعكس عن المرآة (ص)، ثم احسب:

(١) زاوية السقوط على المرأة (س).

(ب) زاوية الانعكاس عن المرأة (ص).

spengines 2

السُّرِج مع الرسم نشاطًا توضع به :

(ع. بوج اليولس / يلطيع / علم الصيء، (١) تعقبق قانونى انعكاس الضوء (٢) تعقبق انكسار الضوء.

الله مَان بين كل من:

(١) الانعكاس المنتظم و الانعكاس غير المنتظم. (٢) انعكاس الضوء و انكسار الضوء.

(التوجيع / الوابل / الفاحرة ١١ (التوجيد / سعنود / العريد ال

اذكر العلاقة الرياضية بين كل من :

(١) زاوية السقوط و زاوية الانعكاس.

(۱) ذاوية السقوط و زاوية الفروج دعند سقوط شعاع ضوئى مائلًا على متوازى اسبوط الم (۲) زاوية السقوط و زاوية الفروج دعند سقوط شعاع ضوئى مائلًا على متوازى مستطيلات (التوجيه / غرب شيرا الخيمة / الطيوية الم

(٢) معامل الانكسار المطلق لمادة وسط و سرعة الضوء فيه.

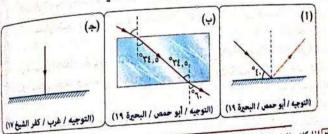
(التوجيه / طاعية / الليوم ١١١

(٢) معامل الانتسار بسس () معامل الانتسار بسس () معامل الانتسار بسس () المراجعة ا (٤) سرعة الصوء من مهر - (٤) سرعة الصوء من وسيط أقبل كتافة ضوئيا (د) زاوية السقوط و زاوية الانكسيار «عند انتقال الضوء من وسيط أقبل كتافة ضوئيا

إلى وسع اجر () والله المناصب وعند انتقال الضوء من وسلط أكبر كثافة ضوئية

١٦ مسائل متنوعة:

الحسب قيمة زاوية السقوط في كل شكل من الأشكال التالية :



[٢] إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي الساقط والشعاع الضوئي المنعكس ١٢٠٠ (التوجيه / العياط / الجيزة ١١

مرأة (س)

٢ من الشكلين المقابلين :

(1) حدد نوع الانعكاس الحادث في كل من الشكلين (١) ، (١). (التوجيه / شرق / يورسعيد ١٧)

(ب) اذكر الأسطح التي يحدث عليها كل منهما.

انكسار الضوء والظواهر المرتبطة بانعكاس وانكسار الضوء

ع من الشكل المقابل:

(1) أي الأرقام تمثل: ١- زاوية السقوط.

٢- زاوية الانكسار.

(ب) أى الوسطين (A) ، (B) أكبر كثافة ضوئية ؟ ولماذا ؟ (التوجيه / الإصابيلة،

٥ من الشكل المقابل:

(1) ما الذي تدل عليه الأرقام (١) ، (١) ، (٣) ؟

(ب) ما اسم كل من الزاويتين (X) ، (Y) ؟ مع ذكر العلاقة بينهم.

٦ ادرس الشكلين المقابلين، ثم أجب:

(1) صحح مسار الشعاع في الحالتين.

(ب) ما اسم هذه الظاهرة دبعد تصحيح مسار الأشعة، ؟ وما سبب حدوثها ؟

الشكل (A)

(ج) اختر : إذا كانت قيمة زاوية السقوط في الحالتين ٤٠°،

فأى القيم التقريبية الآتية بعد تصحيح مسار الشعاع الضوئي تناسب:

١- الزاوية رقم (١) (0./°E./°T.)

٢- الزاوية رقم (١) (0./°E./°T.)

(م. حسام الدين / المستقبل / القادرا ١١

الشكل المقابل: ام الشوائنة / بوسف الصديق / المدور الما المدور الما والمدور الما والما بنتلك الماء والأخر الزجاج ديدون ترتيب،

املات انكد اسم كل وسط، مع تعليل اختيارك. الكد اسم معامل انكسار الماء أقل من معامل انكسار الزجاج.

المامن الشكل القابل. من الشعاع الضوئى المنكسر ؟ مع تعليل إجابتك.

(النوجيه / الإسعاعيلية / الإسعاعيلية ١٨)

الشكل المقابل يمثل انتقال شعاع ضوء أصغر

ا من الماء إلى الهواء: (التوجيه / أبو قرقاص / للنيا ١٥) من (1) أكمل مسار الشعاع الضوئي في الهواء.

(١) أيهما أكبر ... زاوية السقوط أم زاوية الانكسار؟

ن الشكل المقابل: (التوجيه / سنورس / الفيوم ١٩) من المسار الأشعة الضوئية التي (1) أكمل مسار الأشعة التي

من خلالها تستطيع العين رؤية العملة المعدنية داخل الماء.

(ب) ما الذي يمثله كل من (۱) ، (۱) ؟

١١] الشكل المقابل يمثل ظاهرة طبيعية :

(1) ما الظاهرة التي يمثلها الشكل؟ (ب) ما الوقت الذي تحدث فيه هذه الظاهرة؟

(ج) ما السبب في حدوث هذه الظاهرة ؟

(م. الصفوة / بندر دمنهور / البحيرة ١٤)

🗽 أسئلة متنوعة

[] حدد نوع الانعكاس الحادث عند سقوط الضوء على :

(1) لوح من الاستانلس. (ب) چاكت من الصوف.

[٧] إذا علمت أن معامل الانكسار المطلق للزجاج ٥,١ وللعاء ١,٣٣ : (التوجيه / فوه / كفر النيخ ١١) (1) أوجد سرعة الضوء في الماء، علمًا بأن سرعة الضوء في الهواء ٢ × ٨٠٠ م/ث

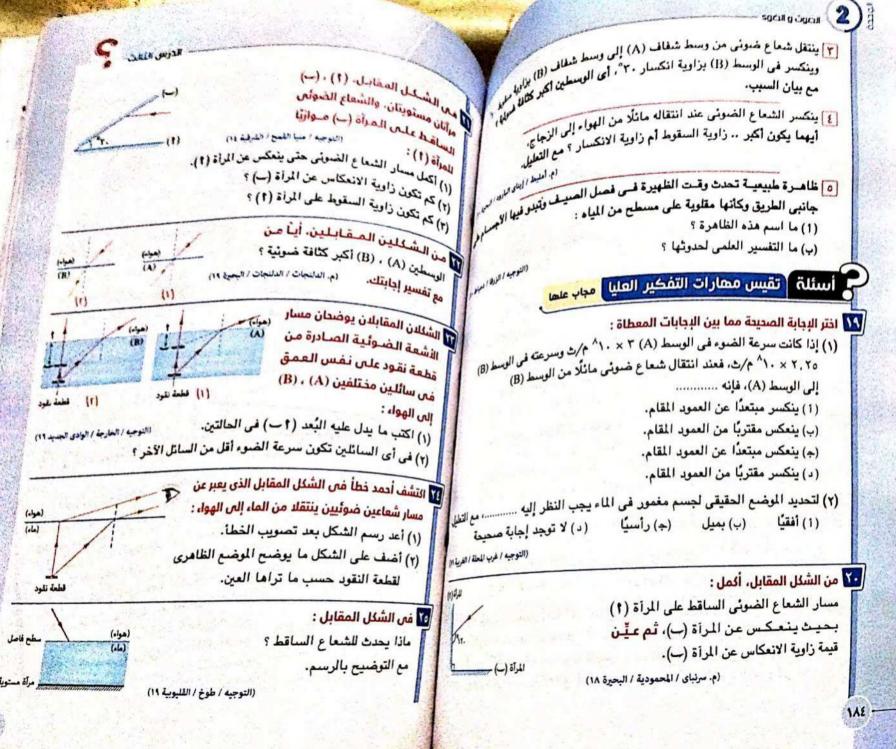
(ب) هل تقل أم تزداد سرعة الضوء عند انتقاله من الزجاج إلى الماء؟ ولماذا؟

(ج) ارسم مسار الشعاع الضوئي المنكسر عند انتقاله من الزجاج إلى الماء.

(التوجيه / قفط / قنا ١٩)

(Y)

(age)



لتريبات

على الدرس الأول وحدة ثانية

على الطبيعة العوجية للصود و درجة الصود

(۱) بنشأ العبارات الدّنية : (۱) بنشأ الصوت من الأجسام وينقطع عند التوجيد حود المعاددة:
Lit 2 14 (1)
in Section 1
(۲) سکون الرجا السري
الطول الموجى للموجة الصوتية.
(٤) تزداد حدة الصوت الصادر عن عجلة ساڤار بزيادة عدد
🕜 صوب ما تحته خط:
(١) سدعة الصوت في الهواء ٣٤٠ هيرتز وقد تزيد أو تقل عن دلك.
(٢) طبقة صوت الأسد أعلى من طبقة صوت العصفور (التوجه / بنيس / الشرقية ١١٧) [
(٣) تزداد حدة الصوت بزيادة طول عمود الهواء المهتز . ﴿ مِ مَنُونَ / مَنُونَ ؛ لَبُ ١٦) (
(١) الصدر الذي تردده ٢٠٠ ميرتز يكون أكثر غلظة من الصوت الذي تردده ١٠٠ ميرتز.
(النوجي / منوف / بشوطية ١١٨) (النوجي / منوف / بشوطية ١١٨)
(ه) يستخدم جهاز السونار في تعيين تردد نغمة مجهولة.
(التوجيه / الشلام / القاهرة ١٩١) (التوجيه / السلام / القاهرة ١٩١)
🕥 صنف الأصوات التالية إلى: (١) نغمات موسيقية.
(صوت دراجة بخارية / صوت كمان / صوت الشاكوش / صوت شوكة رنانة / صوت ناى)
مع بيان السبب فس كل حالة. (١)
لأن الأصولت الصادرة عنها



الحرس الثاني

الطبيعة الموجية للصوت وحرجة الصوت. الحرس الأول السب 2 على شدة و نوع الصوت وأنواع الموجات الصوتية.

الله على تحليل الضوء الأبيض و طاقةً موجة الضوء.

سيد 2 على سلوك الضوء من الأوساط المادية إلى نهاية الدرس.

المرس الثالث المحاس الضوء.

الحسار الضوء والظواهر الطبيعية المرتبطة بانعكاس وانكسار الضوء.

أسئلة الكتاب المدرسى على الوحدة

نموذج تراكمن على الوحدة الأولى و الثانية

نعوذج اعتمان على الوحدة الثانية

اختبارعل

الديس الأول

اخليار تواكمن على الدوس الأول و اللاني





		17.00	18.6	
	É	A	12	5
	î	2	lñ	
•	1		14	Ċ,
	- 7	N		

(انتوجيه (البلينا/ سوهاع ١٩٩	🚺 ما المقصود بكل من:
(النوجية / الوابلي / اللاهرة ١١٤)	(۱) المبرت
	(٢) درجة الصوت.
سليكون في أذانهم أثناء العمل. (النوب /بسيون الغرية . ٢٠	الالله سدادات الس
	The state of the s
موت تتوقف على تردده. (م. قصاصين / الحسينية / الشرقية ١٥٠٠	🕥 اشرد نشاطًا ترضع به أن درجة الم
Marie Committee of the	* للخطولت :
الدريط	۱
لجزء المهتز من الشريط	
العِزْء العِهِسْزُ مِنْ السُّريطِ	
حيث تزداد : • غلقة الصوحا ينقعن	* الاستتاج : درجة الموت تتناسب طرديًا مع
	و حدة للموت بزيادة
درجة الصوت، مع بيان السبيد (التوجيه / قرين / الدفيلة ١٦)	🐠 قان بين الموجتين (۱) و (س) من حيث ا
\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	MMM
الموجة (١٠) عن من من من الموجة	الموجة (١)
أكبر من درجة الصوت للموجة	* درجة الصوت للبوجة

The state of the s	The state of the s		🗞 مسائل منتوعة :
.22	اعا نعسية قالن كل	صوتية صادرة من شو	المساسعة موجة
		سی ۱۰۲۰ متر.	إذا كان طولها الموج
AND THE PERSON OF	The State of		الحال
	-	*	سرمة الصوحات) =
عجنة ساقار عد أس	سفيحة مرنة لترس في	الصادر عن ملاسسة ه	٢) احسب تربد الصود
والموسية المعيط المعيد	افى بقيقة ونصف	العطة بسرعة ٧٢٠ دورة	۲. سن عندما تدار
		The section is a second	الحــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
<u></u>		x	الزون بالثانية = -
			التردد (۵) =

- اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التبية:
 - (١) الفاصية التي تميز بها الأتن بين الأصوات الضعيفة والقوية.
- التوجه السعة العينة ١٨٠ (----
 - ٢) وحدة قياس شدة الضوضاء.
- ٢) النغمات المصاحبة النغمة الأساسية وهي أعلى منها في الدرجة (التوجيه / شرق / الإسكسرية ١١١ (______) وأقل منها في الشدة.
- (النوجة / أبوصص / شعيرة ١١٠) ﴿ ______) ٤) نغمة أساسية مصحوية بنغمة توافقية.
 - المل العبارات الآتية بما يناسبها :
- (١) مقدار الطاقة الصوتية الساقطــة عموديًا علــى وحدة للسلحات في الثانية الواحدة تُعرف
- (التوجيه) مرس عطروح / عطروح ١٩٥ باسم وتقاس بوحدة مع مربع بعد هـده النقطة عن
- (٢) تتناسب شدة الصوت عند نقطة ما تناسبًا التوجيه / الوايلي / القاهرة ١٩) مصدر الصوت وتسمى هذه العلاقة
- (٣) من العوامل التي تتوقف عليها شدة الصوت و و (التوجيه / إيشواي / الفيوم ١٩)

971	المناقبة المناقبة المناقبة
(التوجيه / شبراخيت / البحيرة ١٧) تزداد شدة الصوت إلى أربعة أمثال فيعدب

(٥) النغمة الصادرة عن اهتزاز الشوكة الرنانة تُعرف بالنغمة بينما النغمة الصادري عن البيانو والكمان تُسمى نغمات صوتية

(٦) نوع الصوت خاصية تعيز بها الأذن الأصوات من حيث طبيعة مصدرها، حتى لو كانت

: عند تُعدي اغام 🔞

(١) زيادة المسافة بين مصدر الصوت والأذن من ٢ متر إلى ٤ متر. (التوجيه / السنبلاوين / إلدقهلية ٢٨٠

(٢) هبوب الرياح في عكس اتجاه انطلاق صوت صفارة القطار «بالنسبة لشدة الصوت المسمومي

1 الأشكال التالية توضح ثـ لاث محاولات قـام بهـا شـادى لسـماع أقـوى صـوت فأي هذه المحاولات مكنَّت شادي من سماع أقوى صوت ؟ مع التعليل.







(١) ، (١) الشوكتين (١) ، (١) تصدر صوتًا أكثر شدة عند طرقهما بنفس القوة ؟ مع التعليل.

صندوق رنان

: (A) عا يناسب العمود (B) . (C) ما يناسب العمود (A)

🚳 هُـى الشكل المقابِـل. قام يوســف بوضع منبه على مخلخلة هواء ثم غطاه بناقوس زجاجي،

مسا الفسرق بين شسدة مسسوت المنبه قبل و بعد تشغيل مخلخلة الهواء؟ مع تعليل إجابتك.

(9)	(B)	(A)
(١) مثل الأصوات التى يسمعها الإنسان.	(۱) بزید تربدها عن ۲۰ × ۲۰ میرتز	(١) الموجات دون السمعية
(٢) مثل الأصوات التي يصدرها النولفين.	(۲) یتراوح ترددها بین ۲۰ میرتز : ۲۰ کیلوهیرتز	(٢) الموجات فوق السمعية
(٢) مثل الأصوات المصاحبة لهيوب العواصف التي	(٣) يقل ترددها عن ٢٠ هيرتز	(٣) الموجات السمعية
تسبق سقوط الأمطار.	The State of the S	

·(--/--/T)·(----/T)·(----/T)·

🐼 اذكر استخدامات الموجات فوق السمعية في :

(التوجية / تلا / للتوفية ١١)	(١) المجالات الطبية.

	er Barrell comments com
I have been to be a second of the second	at on the second of the
(التوجيه / الإسماعيلية / الإسماعيلية / الإسماعيلية ١١ (١١٠)	(٢) المجالات الصناعية،
(التوجيه / سنورس / القيوم ١٩)	* (٣) المجالات الحربية.

(14 spects) was all suggests

(م) ۱٫٥ درجة

(التوجيد/ إبشواي / الشيوخ ١١٦)

على الدرس الأول وحدة ثانية



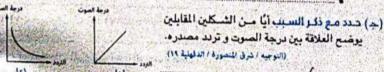
276.35		á
	2.7(8-y to 1	4
	c , su cars Naulo Nico :	į

()	AND THE PARTY	A STATE OF SHIP		بن عن جعده ١٦٠
(+) ه.۱ د	(ب) ۲ درجة			
		٠,١ درج	ه درجات (۱)	Jall Hamit

	STATE OF THE PARTY OF	Allan-I		100		A SA SA SKIT		AL PROPERTY OF	1339	ē
1935	die.	artino)	LEIL	44.11	lan	A 17	and the		41	
		LANCE C	W 2015		****	WHI THE ST	ALC: U	ten	1:	
		T- 44.0				THE RESERVE	4 4 4	- proces		

<u>م</u> وت إلى <mark></mark>	و. مفيرة داد شدة ال	ا بين الإجابات المعطا ا) اختر البدابة الصديدة مم
باتين ودار السلام / القاهرة ١٩٧	(التوجيه / اليـ	واؤ مصندر الصوت لله) اختر الإجابة الصديدة مه (١) عند زيادة سعة اهدّ
(د) ۸ أمثال	(ج) ٤ أمثال	(ب) ۲ امثال	قينتها.

(ب) ماذا يعدث عند :



السفال الثاني و درجات (١) ٢ درجة (ب) ١,٥ درجة (م) ١,٥ درجة

(٢) العواصف التي تسبق سقوط الأمطار، تكون مصحوبة بموجات فوق سمعية.

(٢) تُميّز أذن الإنسان بين الأصوات الضعيفة والأصوات الحادة عن طريق

(٤) تقل شدة الصوت عند ملامسة مصدره لصندوق فارغ. (التوجيه / أسيوط / أسيوط ١١) (

(1) ضع علامة (٧) أمام العبارة الصديدة، وأعد تصويب العبارة الخطأ:

(١) الموجات الصوتية عبارة عن موجات كهرومغناطيسية مستعرضة.

	/
<u>u) e</u> ""	Bages







(النوجيه / الشيخ زايد / العيزة ١٦)

(م. الشهيد أبو الحسن / السلطة / الغربية ١٠) (







(ب) بم تفسر ما يأتى :

(١) صوت المرأة أعلى طبقة من صوت الرجل.

السخال الثالث ﴿ ٥ درجات ﴿ (١) ١٠٥ درجة

(٢) تستطيع سعاد وهسى مغمضة العينين التمييز بين نغمة الجيتار ونغمة الكمان المتساويتين ٠٠ (م. السلام / تلا / المتوقية ١٠٠ في الشدة والدرجة.

في الثانية الواحدة. (النومية اطوع القلوبية ١١) (.............)

(ب) الشال التالين يوضع تلوين النغمة الفرادية، أيَّا من الشكلين (١) ، (١) يحكل النفية الأساسية ١

111

(بم) أديرت عجلة سافار بمعدل ٢٠٠ دورة في نصف دقيقة. بملامسة أحد التروس اصفيحة مرتة

وأيهما يمثل النغمات التوافقية المساحبة لها ؟ مع تفسير إدانتك

صدر صوتًا تردده ۲٤٠٠ هيرتز، فما عدد أسنان الترس ؟

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآثية :

(١) مؤثر خارجي يؤثر على الأذن فيسبب الإحساس بالسمع.

(٢) مقدار الطاقة الصوتية الساقطة عموديًا على وحدة المساحات

(٣) أصوات ذات تردد منتظم، ترتاح الأذن لسماعها،

(ج) مَى أَيًّا مِن الشَّكَلِينَ المُقَابِلِينَ يكون الصوت المسموع أكثر شدة ؟ مع التعليل. ····· / (·········) *

1		2	
	(Ô.	10
2-1	Li	O.	7
-	No.	THE STATE OF	9

(ب) ۲ درجة

(التوجية / ناصر / بني سويل ١٩٥ ﴿ ٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ ﴾

P1

خاصية شدة الصوت.

على الدرس الثاني وحدة ثانرة



تدريب العلى تحليل الضوء الأبيض و طاقة موجة الضوء

(التوجيه / بركة السبع / المنوفية ١١)	🕼 ما المقصود بكل من :
-	در) الفيوو المرتبي

(التوجيه / قطور / الغربية	April a late of the		************
Attended to the second	AND DESCRIPTION		E (CAMPANIA DA)
BEAST CONTRACTOR OF THE PARTY O	***************************************	and the factor of	٧) سرعة الضوء.

and the second second	The state of the s	
ينما أكبرها انحرافًا		🕜 أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :
1 1/h. 1/4 m	ر الثلاثي بـ	در) أو ألمان الطيف انجرافًا في المنشق

Markett free free		
من الطاقة تعرف بـ	و د کیان	
	ن موجة الضوء تنحون من حسات	1. H. H M (-)
(التوجيه / المطرية / القاهرة ١٧)		(۲) است العام

E-CEST.					
داء / المنوفية ١٩)	(التوجيه / الشه		- management of		56
13/17	W. A.	the ter with	، بلانك ×	قة الفوتون = تابت	Lb (4

ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة، وأعد تصويب العبارة الخطأ:

	2.44	Sec. 2	come among		100	-10	-	М,	,
الأرض.	سطح	ه علی	الضونيا	للطاقة	ال نسب	الميد	 	1.	á
- 10					3 . 3	J	 يعبر	1	١

	برج العرب / الإسكندرية ١٥)	(التوجيه /	1000	h 7			120
(==)	(التوجيه / ثلا / المنوفية ١٧)	بالوان الطيف.	ألوان تُعرف	ن ثمانية	VI	:11 . 6	- 1-

- (٣) أقل ألوان الطيف انحرافًا أقربها إلى قاعدة المنشور. (التوجية / غرب / الإسكندرية ١٥) (
- (٤) تتناسب طاقة الفوتون تناسبًا طرديًا مع تردده. (التوجيه / منشأة القناطر / الجيزة ١٩)
- (٥) النسبة بين تردد الضوء الأحمر إلى تردد الضوء الأخضر أقل من الواحد الصحيح.
- (التوجيه / شرق المنصورة / الدقهلية ١٧) (

(التوجيه / أسيوط / أسيوط ١٩)

🚺 احسب المسافة التي تقطعها موجة ضوء مرئى في الفراغ خلال زمن قدره ٥ ثانية.

MISSING DIVINE	لحال
 ×	المسافة (ف) =

متر	 =	 ×	

📵 أكمل بيانات الشكل المقابل، ثم ددد أي ألوان الطيف:

- (١) أقل ترددًا
- (٢) أقل طول موجى
- (٢) أقرب لرأس المنشور ...

فوتون الضوء الاحمر	iella de la companya	
	ان طاقة فوتون الضوء البنفسجي أخبر من عام	10 6
(التوجيه / إيث	ل : طاقة فوتون الضوء البنفسجي أكبر من طاقة	-

(التوجيه / إيشواي / الفيوم ١٩)	وبون الصنو-	كبر من طاعه	سوء البنفسجي أ	طاقة فوتون الم	: للد 🌀
V 560 150 150 150 150 150 150 150 150 150 15					

على سلوك الضوء في الأوساط العادية إلى نهاية الدرس

Charles and the state of the st	🕥 ما المقصود بكل من :
(التوجيه / بركة السبع / المنوفية ١١)	(١) شدة الاستضاءة.

The state of the s	
The state of the s	
The state of the s	***************************************

(الأزهر / الغربية ١٩)	
(الأزهر / الغربية ١١)	
	(٢) قانون التربيع العكسى في الضوء.

	*
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	The state of the s

ون قارن بين سلوك الضوء في الأوساط المادية المختلفة، مع ذكر أمثلة. (م. العدين / كوم حمادة / البعرة ١١)

وسلط معتم	سط	وسط
171.6	* ومط	
		Arming of the
171 A	Control of the State State	to harden there are to
و أوثلة : 💮 💮	* لَمِثْلَة :	, أمثلة :
The state of the s	to the second to the second to the second	The state of the s

على الدرس الأول و الثاني وحدة ثانية



اختبار تراكمى

	في، ١ (ب)	(پ)۲ درجة	(۱)۲ درجة		اجرعه جمية الأها السؤال الأول
(۱۱ مَو) (مَمتع	(التوجيه / للتنزه / الإسكندر / شبه الشفافة / الم	(السانة)	القوسين :	سديدة مما بير	(†) اختر البجابة الد (۱) الزجاج الم
يرة ١١)	یاح)(التوجیه / العیاط (الع	ها شدة الصوت، ع الوسط / اتجاه الر	/ التردد / كثافة	السطح المهتز	(مساحة
	، فإن شدة الاستضاء (التوجيه / دسوق / كثر الشا الضوء الأحمر التوجيه / ساحل سليم / أسيع	/ التلث / التسع) إلى طاقة فوتون	نصف / الربع ' الضوء البرتقالي	 نطاقة فوتون	إلى
(۱۹ ئي	(التوجيه / الخاتكة / القليو،	البيانو نغمة مركبة.	ركبًا، وتعتبر نغمة	الشمس ضُوةً م	(ب) علل لما يأتس : (١) يعتبر ضوء
ىرة (11)	(م. السلام / البساتين / القاه	جر عليه.	د وضع ورقة شـ	نوان کتاب بع	* (۲) عدم رؤية ع
ىرة ١٩)	ر الصنوت ا لأعلى ف ى ا م. ابن رشد / الزيتون / القاه ليــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		سوت الأعلى في ا		(ج) أي الموجنين الآز مع بيان السبب.
	e foundation in the		(1)	25 5154	

	الصون والخلوة
ع در الشعيد خطاب الشعيد خطاب ا	ق کی الصون و الشود کی خ اشرح نشاط یوضح أن الضوء یسیر فی خ
طعط مستقيمة. أم العبد علب الود الفر النب	
	م ين خلط بر أن الضوء يسير في م
	اساع سم توصیع بن
Market To the Control of the Control	
	* الخطوات:

	-Y 21 2 20 20
The state of the s	
The same of the sa	
	- <u>}</u>
	-0

* الاستنتاج : ينتقل الضوء في الوسط الهادي الشفاف على هيئة . يمكن التحكم في

> ن علل لما يأتى: (١) عدم رؤية الأسماك الموجودة بالقرب من قاع النهر.

(الأزهر / الشرقية ١٧

(التوجيه / قويسنا / المنوفية ١

عاذا يحدث عند :

* الملاحظة :

(١) وضع عدة شرائح من البلاستيك الشفاف على عنوان كتاب.

(٢) زيادة بُعد مصدر الضوء عن سطح ما دبالنسبة لشدة استضاءة السطح. (التوجيه / بنها / القليوبية ١١٨

(٢) نقص المسافة بين مصدر ضوئي وسطح معتم للنصف. (التوجيه / منشأة القناطر / الجيزة ١٩

Y / . \	4	3	
(ج) ۲ درجا		درجة	1 (-

42,427,42

السفال الثاني و درجات (1) ٢ درجة

ما السفع	وب ما تعته خط:	9(1

(۱) شدة صوت عيار ناري على قمة جبل تساوي شدته عند (التوجيه / شيئ القناطر / القليوبية ١٨) (.....

 (٢) أثبت العالم نيوتن أن طاقة الفوتون تتناسب طرديًا مع تردده. (م. على مبارك / البساتين وداو السلام / القاهرة ١٩) ﴿

(٤) إذا دارت عجلة ساقار بمعدل ١٢٠ دورة في النقيقة وكان تردد الصوت الصادر عنها ١٠٠ هيرتز، يكون عدد أسنان الترس ٢٠ سن. (التوجيه / الطور / جنوب سيناه ١٥) (....

(ب) ما معنى قولنا أن المسافة التي تقطعها موجة الضوء الأخضر في الفراغ خلال زمر قدره ۲ ثانية تساوى ٩ × ٨١٠ متر ؟ بين مين المعالم النوجيه / شرق المعلة / الغربية و١١

(ج) في الشكل المقابل: (النوجيه / نوه / كثر الشيخ ١١) (١) أيًا من الشعاعين (١) ، (٢) يمثل اللون الأحمر وأيهما يمثل اللون البنفسجى ؟

(٢) أيهما أكبر طاقة ... فوتون الضوء الأحمر أم فوتون الضوء البنفسجي ؟ ولماذا ؟

(ج) ٢ درجة السؤال الثالث في ه درجات (١) ٢ درجة (ب) ا درجة

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(التوجيه / وسط / الإسكندرية ١٩) ((١) النغمات المساحبة للنغمة الأساسية.

(٢) خارج قسمة طاقة الفوتون على تردد الفوتون. (م. الشيخ زين الدين / طهطا / سوهاج ١١) (....

(ح) في الشكل المقابل:

(١) ما نوع الوسط المادي لكل من الكارت P والكارت R من حيث قابليته لنفاذ الضوء خلاله ؟

* الكارت P :

(٢) ما خصائص الضوء الستنتجة من هذا الشكل؟

علوم / 27 / ترم عان / جـ ٢ (٢:١) ٢٢

Water State of the



تدریبات واختبارات دوریة کی درج شعاع ضوئی = 63° (التوجیه / غرب شیرا الغیمة / القلیوبیة ۱۸	و التحديد التالي الذي يوضع أوجه المقارنة بين (التوجيه 1/ أكتوبر / الجرور) المعرور التعرور الت
(٣) معامل الانكسار المطلق للماء = ١,٣٣ (م. هدى شعراوى / العمرانية / الجيزة ٥. *	و ألمل البدول المنتظم و الإنعكاس غير المنتظم الانعكاس غير المنتظم الانعكاس المنتظم المنتظم
ادرس الشكل المقابل، ثم أجب: (التوجيه / كوم حمادة / البحية ١١) المقابل، ثم أجب: التوجيه / كوم حمادة / البحية ١١١)	العريف
(۱) ما اسم الشعاع الضوئي الذي يمثله كل من : مواد الآل الذي الذي يمثله كل من : (A) : (B) : (B)	الشكل التوضيحي مثل: * الأسطح مثل:
(C) :	ا بر الله
(د) عند التقالية على العبارات التقية بما يناسبها : عند من الله على العبارات التقية بما يناسبها : (د) عند التقالية على الت	انطباق قانونى انعكاس الضوء عليه
(۱) عند انتقال شعاع ضوئى مائلًا من الهواء إلى الماء فإنه ينكسر العمود المقا. بحيث تكون زاوية الانكسار من زاوية السقوط. (التوجيه / فنا / فنا ۱۸ (۲) عند سقوط شعاع ضوئى مائلًا على متوازى مستطيلات زجاجى فإن زاوية السقوط تساوى	على تحسار الضوء و الظواهر الطبيعية المرتبطة بانعكاس و انكسار الخوا
رُاوية والشعاع الضوئي سوري مستطيلات رجاجي فإن رَاويه السقوط تساوي رَاوية السقوط تساوي رَاوية السقوط تساوي (م. محلة الضوئي	(۱) تغير مسار الضوء عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط شفاف اخر (۱) تغير مسار الضوء عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط شفاف الخر مختلف عنه في الكثافة الضوئية. (الأزهر / الغربية ۱۹) (
و أكمل الشكل المقابل، ﴿ وَ مَنْ مِنْ الْمُعْلَى الْمُقَابِلُ، ﴿ وَمَنْ الْمُعْلَى الْمُعْلَى الْمُعْلَى الْمُعْلَى	في طبقات الهواء.
بتتبع مسار الشعاعين (۱) ، (۱) . (۱) . (۱) . (۱۱) .	ن ما معنى قولنا أن : (١) زاوية انكسار شعاع ضوئى = ٢٠° (التوجيه / الفناطر الخيرية / القليما
	# Company of the Comp



نموخج امتحال



على الوحدة الثانية

أجب عن جمية الأسئلة الآتية :

Carl N						
ڊ) ۱ درجة	-)	(ب) ۲ درجة	(۱) ۲ درجة	جات	سؤال الأول 🏿 و در	II.
	-	ili se que e	ن البجابات المعطاة	مما بیر	اختر الإجابة الصحيحة	(1)
الموجى للموجة A	الطول	غازی ما، فإذا كان	تنتشران في وسط	B.A.	(۱) موجتان صوتيتان	
	ر، تكور	I بساوی ۲,۲ متر	ل الموجى للموجة ا	ر، والطو	یساوی ۱,۲ متر	
		بة A	سرعة المق	В	١- سرعة الموجة	
د) ۲ أضعاف)	(ج) تساوی	\frac{1}{r} (+	.)	\frac{1}{9}(1)	-
ية / غرب / الفيوم ١٠)	(م. المحمد	, A	تردد الموجة	B	٢- تردد الموجة ا	
د) ۳ أضعاف	1)	(ج) يساوي	\frac{1}{7} (-	(ب	\(\frac{1}{9}\)(1)	
	الأصف	اقة فوتون الضوء	نَىرط	وء الأخذ	(۲) طاقة فوتون الضير	×
دسوق / كفر الشيخ ١٩)			۰) تساوی	(ب	(١) أكبر من	aci.
شرق / الاسكندرية وي	التوجيه /	عدة	(شدة الضوضاء) بو	الصوت	(٣) يقاس مستوى شدة	
رو المرابع . -) وات/متر ^٧ .	1)	(ج) متر/ثانية.	٠) متر.	(ب	(1) دیسیبل.	
	1274	1	بنان أربعة تروس	عدد أس	الجدول المقابل يوضر	ب)
£ 7 7	,1	رقم الترس	ىاقار :	عجلة س	متساوية الأقطار فى	3
77. 11. 12.	. 1	عدد الأسنان	حة مرنة منفردًا،	س بصفر	(۱) عند ملامسة كل تر،)
(p) = 1. Y	4.50	and the sale of the	وق سايان ساء	عنها ص	أى التروس ينتج	74
			()		١- أكثر غلظة.	
A TANK STORE	57	La Line Committee Committee	()	1 July	٢- أكثر حدة.	
حة لأحد التروس	الصفيا	ا بقيقة بملامسة هم التيس التي ال	ل ٤٠٠ دورة في ا ١٠٠ هيرتز، فما	فار بمعد ت الناتج	۲) أديرت عجلة سياة وكان تردد الصور) 5
الصفيحه ؟	مسته	حو احرس الدي د	4	1		

	والفود
(4.3)	المون والمتوء على الميانات كاملة وكتابة البيانات كاملة والمتوء بالرسم وكتابة البيانات كاملة المتوادية ألم والمتوادية ألم المتوادية المت
The state of the s	وضح بالرسم وكتابة البيانات على المسلم وكتابة البيانات على المسلم وكتابة البيانات على المسلم والمسلم والمسلم المسلم المسل
STATE OF THE PARTY	وضح بالرسم الم معدنية مي في
	ن دمادي معلوء بايد
	حوص ده . اساحل سليم / اسيوف
W. A. W.	حوض زجاجی معلوء به اسوط ۱۹) (التوجه/ ساحل سليم/ اسيوط ۱۹)
رالتوجيه / الشروق / القاهرة v	ك علل لما يأته : () معامل الانكسار المطلق للزجاج أكبر من الواحد الص
	من الواحد اله
A Company of the Comp	W علام - الطلق الزجاع العبر من
الم فاف أخا ،	(١) معامل الانكسار ال
فاف لوسط س	(۱) معامل الانكسار المطلق للزجاج المبدر * ***********************************
(التوجيه / إدكو / البحيرة)	ن انتقاله مائلا من وس
	ري دير مسار الضوء علد .
	(٢) تعير - و نى الكتافة الضوئية.
20 11	نی الکان الصوب
. کانه مکسور	A.V. 4515
3,	* الماء، فإنه يبدو
	دي: النظر لجسم مغمور جر
م ير من من المقالة	نى الكنافه الحدد *) عند النظر لجسم مغمور جزء منه فى الماء، فإنه يبدو
م مرتفع فليلا عن موسعه العقيقي.	**
(التوجيه / بلقاس / الدفهلية	(٢) عند النظر لجسم معمود . • *
	(٤) ترى العمله المست

	The state of the s
1/2 A1 V V	 ٨ مسائل متنوعة : (١) احسب معامل الانكسار المطلق للزجاج، إذا كانت سرار) احسب معامل الانكسار ٢ × ١٠ م/ث
سرعة الضوء فيه ١٠ ٨ ١٠ ٢/ت	مسائل مسرع .
(التوجيه / العريش / شمال سينا	دري معامل الانكسار المطلق للرجاج، إدر
(التوجية بالعريس بالمهال مينا	(۱) الحسب معامل الانتصار وسرعة الضوء في الهواء ۲ × ۸۱۰ م/ث
14. 1 le 100 til 10	وسرعة الضوء في الهواء ١٠٠٠
	Miles 24 St Land St. March 1915
	<u>الكا:</u>
	معامل الانكسار المطلق للزجاج =
The Marie Con the same	The second secon
ه المطلق ۱۱٬۱۱	(٢) ما سرعة الضوء في الماء، إذا كان معامل انكسار
(التوجيه / غرب شبرا الخيمة / القليوي	(۲) ما سرعه استوالی

(م) اذار اسم الزاوية المشار إليها بالعرف ٢ مَي لل من الشكلين التاليين : (م. معلة قونوى / شيراطيت [اليعيد

x/	
(agla) /i	
()	

The state of the s
/ (1)
7 W. C.

السؤال الثاني عدرخات (١) ٢ درجة (ج) ١ درجة (B) ما يناسب العمود (A) ، وأعد كتابة العبارات كاملة :

(B)	(A)
(١) تزداد بزيادة تردد المصدر. (٢) تتناسب طرديًا مع مربع سعة الاهتزار.	١) شدة العبوت
المادة المتابل المصدر	-0 Care 14
Land to Lunde - Line (4)	٢) سرعة انتشار الصوت
(2) للتناسب عكسيًا مع مربع المسافة بين السطح ومصدر الضو	ا شدة الاستضاءة

·/ t) · (--/ r) · (--/ r) · (--/ r) •

(ب) علل لما يأتى :

(١) لا يستطيع الإنسان سماع بعض الأصوات التي تصدرها الخفافيش.

(التوجيه / الزرقا / دماط ه

(٢) قد لا يحدث انكسار لشعاع ضوئى بالرغم من انتقاله من وسط شفاف ال (التوجيه / إبشواي / الفيوم ١١ وسط شفاف آخر،

> (ج) يصدر عن تليفون محمول نفعتين، الواحدة بعد الأخرى، ويعبر الشكل القابل عن النغمة الأولى، ألحل الشلل بما يوضح أن النفمة الثانية أكثر شدة وأقل حدة من النغمة الأولى.

- 100		1		_			-	-	- 1
an.	-	m		71	Т		1	-	7
	П				_				_
188					V				
- 87		7	11		M	1		-	_
	100	1	٧	-	۰				1

(ج) ۲ درجة	(ب) ۲ درجا	(۱) ۱ درجة	سؤال الثالث ودرجات
Section 1		Life) اذكر استخدام واحد لكل من :
(التوجيه / جنوب / الجيزة ١		ber a said	(١) سدادات الأذن.
**************************************	***************************************	are the second s	(٢) المنشور الثلاثي الزجاجم
(التوجيه / روض القرح / القاهرة ٥			٠
) ماذا يحدث في الحالات الآتيا
وجيه أيش شويف / پش سويف ١٩	سوف. راه	على چاكيت من الد	(١) سقوط الأشعة الضوئية.
وجيه / غرب المنصورة / الدلهلية ١٨	ρ π)	جسم رنان.	(٢) ملامسة مصدر الصوت ا
	- /- A\	ر الماس م۲۰ x) إذا علمت أن سرغة الضوء فم
		: 4/4 1.	وسرعه الصوء مي الهوا، ٢ ×
كوم زمران / الدانجات / البحيرة ١٩)	*	لمطلق للماس.	(١) احسب معامل الانكسار
Lille Carrie	سن الماس الي ا	لضوء عند انتقاله	(۲) هل تزداد أم تقل سرعة ا
برون المادا ا	١.	المطلق للبنزين ه	علمًا بأن معامل الانكسار
12 12 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	73 73 7		*
درجة (ج) ۲ درجة	(ب) ه.١	(1) ۱۰۵ درجة	سؤال الرابع الأدرجات
The second second	300	: 00	اذكر العلاقة الرباضية بين كل
(التوجيه / البياشية / الأقصر ١٩)	3 3 4 4	نعكاس.	(١) زاوية السقوط و زاوية الا
	بها و خیدهٔ	وج دعند سقوط ث	(٢) زاوية السقوط و زاوية الخر
الرعلى منوارى مستطيلات الغرب شيا الغيمة / القلبوبية ١٩)			من الزجاج».

(٣) طاقة الفوتون و تردده،

لموذج امتحان على المحدم

(التوجيه / قطور / الغربية ١٩)

ä_Lkm الكتاب المدرسي

على الوحدة الثانية مجاب علها

اكتب المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات التالية:

(١) موجات صوتية يقل ترددها عن ٢٠ هيرتز. (التوجيه / الوايلي / القاهرة ١٩)

(٢) وسط مادى لا يسمح بنفاذ أشعة الضوء خلاله. (التوجيه / أسيوط / أسيوط ١٩)

(٣) تغير مسار الضوء عند انتقاله من وسط شفاف إلى وسط شفاف أخر يختلف عنه في الكثافة الضوئية. (التوجيه / الهرم / الجيزة ١٩)

(٤) الشعاع الصوتي الساقط والشعاع الصوتي المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس، تقع جميعًا في مستوى واحد، عمودي على السطح العاكس.

🕥 اختر البجابة الصحيحة مما بين القوسين، مع التفسير العلمى :

(١) الصوت الذي تردده ٢٠٠ هيرتز يكون أكثرمن الصوت الذي تردده ١٠٠ هيرتز،

(حدة / قوة / غلظة / ضعف) (التوجيه / قويسنا / المنوفية ١٩)

(٢) إذا قلت المسافة بين مصدر ضوئي وسطح ما كالحائط، فإن شدة استضاءة السطح

(تقل / تزداد / نتضاعف / تظل ثابتة) (التوجيه / الليوب / الليوبية ١١)

(٢) تستخدم المهجات في الفحوصات الطبية ومعرفة نوع محالة الجنين (السمعية / تحت السمعية / فوق السمعية / السمعية وفوق السمعية)

🕜 اكتب العلاقة الرباضية التي تربط بين كل من :

(٢) تردد موجة الفوتون و طاقته. (التوجيه / قطور / الغربية ١٩)

(٣) تردد الصوب (ت) و عدد أسنان ترس عجلة ساقار (ن). (التوجيه / يوسف الصديق / الفيوم ١٩)

ما النتائج المترتبة على كل مما يأتى :

(١) سقوط أشعة ضوئية على سطح خشن. (التوجيه / دسوق / كفر الشيخ ١٩)

(۲) سقوط شعاع ضوء أبيض على أحد أوجه منشور ثلاثي زجاجي. (التوجه/بني سويف/بني سويف١١١)

رم. الشفيد خطاب / فوه / كثر الشيع ١١٠ (ب) وضعت قطعة نقود معدنية في حوض به ما، : (١) كيف تبدو لك عند النظر إليها من أعلى أحد الجوانب ؟ (٢) وضح بالرسم مسار الأشعة التي ترى بها العين قطعة النقود. (م. الفتح / الفتح / أسيوط ١١) (ج) من الشكل التالى :

X كارت X

(١) لماذا لا ترى العين الشعاع الضوئي الصادر من الكشاف؟

(٢) انكر تعديلان يمكن إجراء أي منهما لكي ترى العين الشعاع الضوئي.

احرص على اقتناء

and the make the second

كتب الامتحان

في جميع المواد

للصف الثالث الإعدادى



الالجالة

أكمل ما يأتى: ١-زاويةهي الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي المنكسر ومن نقطة السقوط على السطح الفاصل • 2– يصنف انعكاس الضوء إلى نوعين هما و ... 3- تتوقف ٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠ الصوت على التردد . 4– صوت المرأة يوصف بأنه وصوت الرجل 5– ينشأ الصوت منالأجسام المحدثة له وعند توقفها. 6-هي أصوات ذات ترددات تستريح الأذن لسماعها. 7- أعلى ألوان الطيف ترددًا هو ترددًا هو 8– الماء من الأوساط المادية ٠٠ بينما اللبن من الأوساط المادية 9– القانون الأول لانعكاس الضوء ينص على أن ١٥- عند انتقال شعاع ضوئي من الزجاج إلى الهواء فإنه ينكسر العمود المقام بحيث تكون زاوية السقوطراوية الانكسار

مع تحيات دليل التفوق للمرحلة الإعدادية

١١- يعتبر ،،،،،،،،،،،،،،،، أحد مكونات الطيف
الكهرومغناطيسي، وينتقل بسرعة قدرها×
^ م/تُ في الفراغ .
^ م/ثُ في الفراغ . 12- يتكون الضوء الأبيض من ألوان تعرف
باسم
13- يُسير الضوء في خطوطولا ينفذ في
الأجسام
14- عند انتقال الشعاع الضوئى من وسط أكبر كثافة
ضوئية إلى وسط آخر أقل كثافة فإن زاوية
تكون أكبر من زاوية
15- عند سقوط شعاع ضوئی علی متوازی مستطیلات
فإن زاوية السقوط تساوى زاوية والشعاع
الضوئي الساقط يوازي الشعاع الضوئي
16- أثبت العالم أن طأقة موجات الضوء مكونة
من فوتونات.
17- عند سقوط الضوء على جسم معتم يتكون له
۱– تتناسب شدة استضاءة سطح ما تناسبًا
مع مربعبين هذا السطح ومصدر الضوء .

```
اختر الإجابة الصحيحة:
                ۱-طاقة الفوتون = ثابت بلانك ×
                                شدة الفوتون
                                 نوع الفوتون
                               سرعة الفوتون
                                تر دد الفوتون
.. الكثافة
                     2- الكثافة الضوئية للماس
                             الضوئية للهواء.
                                    أكبر من
                                   أصغر من
                                     تساوي
                        لا توجد إجابة صحيحة
  3- عند انتقال شعاع الضوء مائلًا من وسط شفاف
                       لوسط آخر شفاف تتغير
                               سرعته/ تردده
                               سرعته/ مساره
                                شدته/سرعته
                                سعته/تردده
   4- مصدر صوت تردده ۲۵۰۰۰ اهتزازة/ث، هذه
                     الموجات تسمى .....
سمعية – فوق سمعية – تحت سمعية– مستعرضة
```

مع تحيات دليك التفوت للدرحلة الإعد

· إذا سقط شعاع ضوئي على جسم لامع بزاوية +£ °	-5
٠٠٠٠٠٠ مــٰـٰ	STREET, E.
عکس بزاویة +٤°	ين
عکس بزاویة ۰۵۰	
کسر	ين
تد علی نفسه	يرا
هو كمات من الطاقة	-6
روتون	البر
كترون	
يوترون	
وتون	
- الضوء عبارة عن موجات	-7
كانيكية مستعرضة	
عرومغناطيسية طولية	کم
عرومغناطيسية مستعرضة	کم
· جلد الإنسان من الأوساط المادية	-8
مفافة	الث
عتمة	الم
ه الشفافة	شد

مع تحيات دليل التفوت للمرحلة الإعدادية

9– عند انتقال شعاع ضوئي من وسط أقل كثافة
ضوئية إلى وسط أكبر كثافة ضوئية فإنه
ينكسر مقتربًا من العمود المقام
ينكسر مبتعدًا عن العمود المقام
ینفذ علی استقامته
ینعکس علی نفسه
10- أقل الألوان انحرافًا هو اللونعند
تحليل الضوء الأبيض بواسطة المنشور الثلاثي.
البنفسجى
الأحمر
الأصفر
الأزرق
١١- تتناسب طاقة الفوتون تناسبًا
طردیًا مع تردده
عكسيًّا مع تردده
طردیًا مع شدته
طردیا مع شدته
12- تميز أذن الإنسان الصوت الذى تردده
۰ ۵ کیلو هیرتز
۰۳ کیلو هیرتز
++٣ هيرتز

۵ هيرتز مع تحيات دليل التفوت للمرحلة الإعدادية

13-الموجة الصوتية التي تنتشر في الهواء بسرعة	
۳۳۰م/ت وطولها الموجى ۰۰۰۰۱ متر يكون ترددها ٠٠٠٠٠٠	
۰۳۳ کیلو هیرتز	
+ + ۳۳ هیرتز	
۳۳ کیلو هیرتز	
+۳۳ هیرتز	
14- النغمة الحادة التردد بينما	
النغمة الغليظةالتردد.	
عالية/ منخفضة	
منخفضة/ عالية	
معلومة/ مجهولة	
متساوية/ مرتفعة	
15– تقاس شدة الصوت بوحدة	
الهيرتز	
الديسيبل	
وات/م ۲	
م/ث	
16-إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئي	
الساقط والسطح العاكس 30° فإن زاوية الأنعكاس	
تساوی	
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
تحيات دليل التفوت للمرحلة الإعدادية	مع

17-يرجع انكسار الضوء إلى اختلاف الضوء في الأوساط الشفافة المختلفة . حجم شدة درجة سرعة اكتب المصطلح العلمى: ١-جهاز يستخدم في تحليل الضوء الأبيض (٠٠٠٠٠٠) 2- موجات صوتية يقل ترددها عن 20 هيرتز . (٠٠٠) 3- كمية الضوء الساقطة عموديًّا على وحدة المساحات (١م٢) من السطح في الثانية الواحدة. (......) 4– نغمات مصاحبة للنغمات الأساسية أعلى منها في الدرجة وأقل منها في الشدة. (......) 5– النسبة بين سرعة الضوء في الهواء وسرعته في وسط شفاف آخر . (.....) 6- موجات صوتية تستخدم في الكشف عن عيوب الصناعة . (.....) 7- ضوء مركب من عدة ألوان وعددها سبعة (......) 8– ارتداد الأشعة الضوئية إلى نفس الوسط عندما تقابل سطحًا عاكسًا. (.....)

مع تحيات دليك التفوت للمرحلة الإعدادية

9– ارتداد الأشعة الضوئية في عدة اتجاهات مختلفة
عند سقوطها على سطح خشن ()
10- كمات الطاقة المكونة لموجة الضوء. ()
۱۱– وسط مادى يسمح بنفاذ جزء من الضوء ويمتص
الجزء الآخر ، ()
12– خاصية تميز بها الأذن بين الأصوات الحادة
والغليظة . ()
13- وحدة قياس شدة الضوضاء . ()
14- قدرة الوسط على كسر الأشعة الضوئية ()
15– تغيير مسار الأشعة الضوئية عند انتقالها من
وسط شفاف لآخر شفاف مختلف عنه في الكثافة
الضوئية. ()

اختر علامة (الم) أو X():

- ۱- ترى الأجسام خلف الأوساط الشفافة غير واضحة تمامًا.
 - 2- درجة الصوت هى خاصية تفرق بها الأذن بين الأصوات القوية والضعيفة .
- 3- يزداد تردد عجلة سا**ف**ار بزيادة سرعة دورانها .
 - 4- شدة الصوت تتناسب عكسيًّا مع مربع سعة الاهتزاز .
- 5– تقل شدة الاستضاءة لسطح ما إلى الربع عندما
- تزداد المسافة بينه وبين مصدر الضوء إلى الضعف.
- 6- تُشاهدُ الأسماك في غير أماكنها الحقيقية في أحواض السمك .
- 7- ينتقل الضوء في الوسط الشفاف على هيئة خطوط
 مستقيمة.
 - 8– النسبة بين تردد الضوء الأحمر إلى تردد الضوء البنفسجى أقل من الواحد الصحيح .
 - 9– عند سقوط أشعة الضوء على سطح خشن تنعكس في اتجاه واحد .
 - ۱۵-عند سقوط الضوء على جسم معتم يتكون له ظل . ۱۱-موجات الضوء المرثى يتراوح طولها الموجى بين
 - ٣٨٠ إلى ٠ ٠٨ نانو متر ٠

مع تحيات وليل التفوق للدرحلة الإعدادية

12-طاقة الفوتون للضوء الأخضر أكبر من طاقة الفوتون للضوء البنفسجي.

13-ينتقل الصوت في الهواء على شكل كرات مركزها مصدر الصوت.

14-الصوت عبارة عن موجات كهر ومغناطيسية.

15– من العوامل المؤثرة على شدة الصوت اتجاه

الرياح .

16-الموجات دون السمعية ترددها يزيد على ٢٠ هيرتز 17-السراب ظاهرة طبيعية مرتبطة بانعكاس وانكسار الضوء.

18- ينكسر شعاع ضوء مقتربًا من العمود عند انتقاله من الهواء إلى الزجاج .

ماذا يحدث عند . . ؟

- ۱- سقوط شعاع ضوء أبيض على أحد أوجه منشور ثلاثي.
- 2- زيادة سرعة دوران الترس الملامس لصفيحة مرنة في عجلة سافار .
 - 3- نقص سعة الاهتزاز لمصدر صوتي للنصف.
 - 4- زيادة تردد نغمة صوتية
- 5– سقوط ضوء أبيض على أحد أوجه المنشور الزجاجى الثلاثي
 - ه- سقوط شعاع ضوئی عمودیًا علی سطح مر آة مستویة.
 - 7- سقوط أشعة ضوئية متوازية على سطح مصقول.
 - 8– زيادة المسافة بين المصدر الضوئى وسطح ما للضعف.
- 9– زيادة كثافة الوسط المادى الذى ينتقل فيه الصوت (بالنسبة لشدة الصوت)
 - ١٥-نقص طول الجزء المهتز من وتر العود
- ۱۱-حدوث عدة انكسارات متتالية وانعكاس كلى للضوء في الصحراء وقت الظهيرة

صوب صوب ما تحته خط:

- ١- النغمة الصادرة عن شوكة رنانة تسمى نغمة مركبة . 2- تستخدم الموجات <u>دون السمعية</u> في تعقيم المواد
 - 3- النسبة بين <u>سرعة</u> الفوتون وتردده تساوى مقدارًا

 - 4- يتم تحليل الضوء الأبيض بواسطة المرآة.
 5- الضوء الأبيض يتكون من ٤ ألوان تسمى ألوان
- 6- أثبت العالم ماكس بلانك أن طاقة الفوتون تتناسب طرديًا مع سعة موجته.
 - 7- يرجع تكون ظل الجسم إلى أن الضوء ينفذ خلال الأجسام المعتمة .
 - 8– أقل ألوان الطيف انحرافًا هو اللون البنفسجي .
 - 9– تتوقف درجة الصوت على شدته .
 - 10-عند دوران عجلة سافار بمعدل 120 دورة في الدقيقة، كان تردد الصوت الصادر ٥٥ اهيرتز وعدد أسنان التروس 🕶 سنًّا .
 - ١١-في الانعكاس غيرالمنتظم تنعكس فيه الأشعة المتوازية في اتجاه واحد.
 - 12-الشعاع الضوئي الساقط على سطح عاكس بزاویة ۶۵° ینعکس بزاویة ۹۰°

ما المقصود بـ ؟

- ١- الوسط المعتم
 - 2- نوع الصوت
- 3- القانون الثاني لانعكاس الضوء .
 - 4 شدة الاستضاءة
- 5– زاویة خروج شعاع ضوئی +\$ °
- 6– المسافة المقطوعة بواسطة الضوء في زمن قدره
 - **ثوان تساوی ۱۵** ×۱۰ متر .
 - 7- مُعامل الانكسار المطلق للزجاج ١.٥
 - 8– قانون التربيع العكسي في الضّوء
 - 9– شدة الصوت عند نقطة
 - 10-قانون التربيع العكسي للصوت
 - ١١-معامل الانكسار المطلق للماء ١٠٣٣
 - 12- الزجاج المصنفر وسط شبه شفاف

علل ا

- ١- يفضل الجلوس في الصفوف الأمامية على الصفوف
 الخلفية في قاعة المحاضرات.
 - 2- زاوية السقوط لا تساوى زاوية الانكسار دائمًا.
 - 3-رؤية السمكة في موضع أعلى من موضعها الحقيقي .
 - 4- عدم رؤية الشوائب التى قد توجد فى العسل الأسود .
- 5– معامل الانكسار المطلق لأى وسط شفاف أكبر من الواحد الصحيح .
 - 6- يصل ضوء الشمس إلينا رغم الفراغ والمسافة الشاسعة .
 - 7- ضوء الشمس ضوءٌ مركبٌ
 - 8– الصوت المنتقل في الهواء يكون أقل شدة من
 - الصوت المنتقل في غاز ثاني أكسيد الكربون.
- 9– استخدام الموجات فوق السمعية في تعقيم اللبن .
- 10– حدوث ظاهرة السراب فى المناطق الصحراوية وقت الظهيرة.
 - ۱۱-الشعاع الضوئى الساقط عموديًّا على سطح عاكس مصقول ينعكس على نفسه .

مسائل حسابية:

۱- إذا علمت أن مدى ترددات الأصوات التى يسمعها الإنسان من ۲۰هيرتز ۲۰۰۰۰۰ هيرتز، وكانت سرعة الصوت فى الهواء ٣٤٠ م/ث فما الطول الموجى لأطول موجة صوتية يمكن للإنسان سماعها ؟

2- إذا كان عدد أسنان أحد تروس عجلة سافار ٢٥ سنًا ويدور ١٥٠ دورة فى نصف دقيقة ليصدر نغمة معينة، فاحسب عدد أسنان ترس آخر يصدر نفس التردد، ويدور٧٥ دورة فى دقيقة ونصف.

3- إذا كانت الزاوية المحصورة بين الشعاعين الساقط والمنعكس + 1۲ فاحسب:

(١) زاوية السقوط.

(ب) الزاوية بين الشعاع الضوئى المنعكس والسطح العاكس .

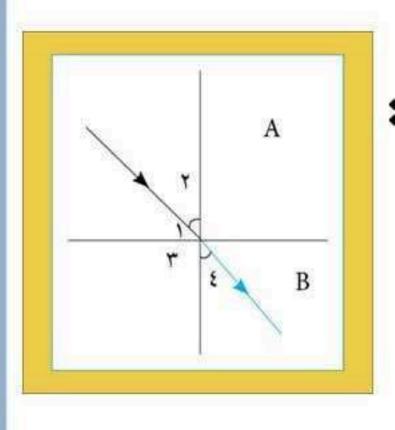
4- احسب سرعة الضوء في الزجاج إذا كانت سرعته في الهواء

> ٣ × + 1 ^ م/ث ومعامل الانكسار المطلق للزجاج ١.٥

- 5– إذا كانت سرعة دوران عجلة سافار التى تصدر نغمة ترددها ۴۰۰ هيرتز هى ۹۰۰ دورة / دقيقة، فاحسب عدد أسنان الترس،
 - 6- أمواج صوتية ترددها * * * كلا هيرتز وطولها الموجى فى الهواء ١٫٧ متر ، احسب سرعة انتشار الموجات الصوتية فى الهواء .
 - 7- إذا كان عدد أسنان الترس فى عجلة سافار ٣٠ سئًا
 ويدور ١٦ دورة فى الثانية فاحسب:
 - (١) تردد النغمة الصوتية الناتجة بالكيلو هيرتز .
 - (ب) سرعة الصوت الناتج إذا كان الطول الموجى ٢٥,٠ متر .
 - 8– احسب الزمن الذى تستغرقه عجلة سافار فى عمل * ٣٠٠ دورة كاملة إذا كان عدد أسنان الترس ٦٠ سنًّا، وتردد الصوت الناشئ عن ملامسة الصفيحة المرنة للترس * ٣٠٠ هيرتز
 - 9– احسب معامل الانكسار المطلق لمادة الماس، علمًا بأن سرعة الضوء فيها ١,٢٥ × ١٠ ^ م/ث .

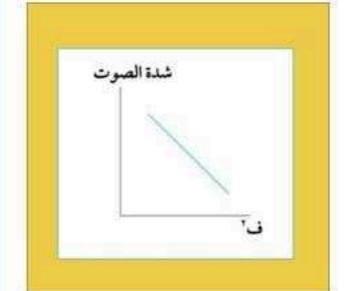
انظر إلى الشكل ثم أكمل:

- ۱- (۱) اذكر الرقم الدال على كل من : ١-زاوية السقوط.
 - 2 زاوية الانكسار .
 - A, Bأكبر (ب) أي من الوسطين كثافة ضوئية ؟

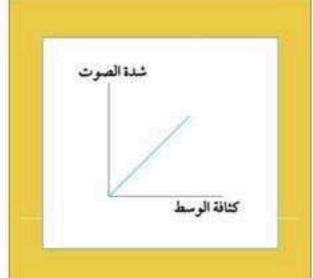


شعاع ضوئى

2–احسب زاوية السقوط والانعكاس في الشكل المقابل .



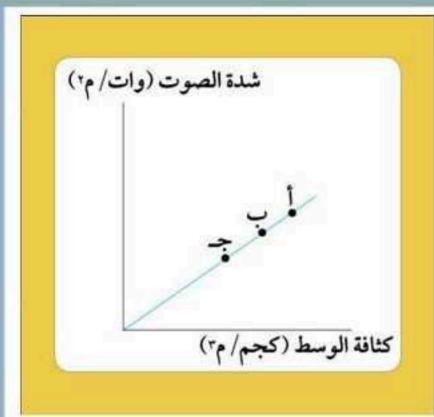
3- علام يدل الشكل البياني الموضح ؟



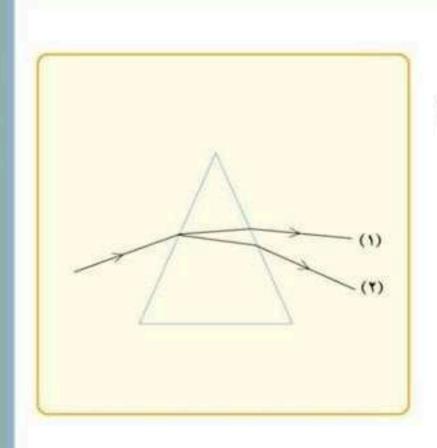
4 - تبعًا للشكل المقابل تتناسب شدة الصوت....مع كثافة الوسط الذي ينتقل فيه.



5– احسب زاوية السقوط والانعكاس الشكل المقابل يعبر عن العلاقة بين شدة الصوت وكثافة الوسط،
 النقاط أقوى فى شدة الصوت ؟
 وأيهما أضعف ولماذا ؟



7- أى الأشعة تمثل اللون الأحمر ؟
 وأى الأشعة تمثل اللون البنفسجى ؟
 أيهما أكبر فى الطاقة : فوتون الضوء الأحمر أم فوتون الضوء الأحمر أم فوتون الضوء البنفسجى ؟ ولماذا ؟



8– فى الشكل المقابل تكون النسبة بين زاوية السقوط إلى زاوية الانكسار

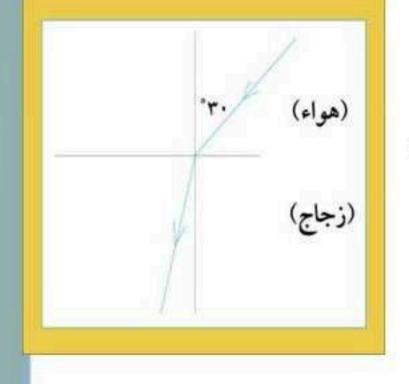
هيه

أكبر من واحد صحيح أقل من واحد صحيح تساوى الواحد الصحيح

ليس مما سبق

9– f – ما االظاهرة التى يمثلها الشكل ب – ما الوقت التى تحدث فيه هذه الظاهرة .

ج – ما السبب في حدوث هذه الظاهرة .







اسحب الإجابة الصحيحة وضعها في مكانها المناسب:

الضوء الأعمر الضوء الأعمر الفسجى الأقرب لرأس المنشور أعلى الألوان طولًا موجيًّا أقلها طاقة الاأقرب لقاعدة المنشور أقل الألوان طولًا موجيًّا أعلاها طاقة

انعكاس منتظم

ارتداد الأشعة في عدة اتجاهات يحدث على الأسطح الخشنة سطح ورقة شجر ارتداد الأشعة في اتجاه واحد يحدث على الأسطح المصقولة سطح مرآة مستوية

النغمات الموسيقية النغمات الموسيقية النغمات الموسيقية النغمات الموسيقية الكمان والجيتار النت ترددات غير منتظمة لا ترتاح الأنن لسماعها الشاكوش والحفار

انعكاس الضوء انكسار الضوء

ارتداد موجات الضوء إلى نفس الوسط يحدث عندما يقابل الضوء سطحًا عاكسًا زاوية السقوط = زاوية الانعكاس

تغيير مسار الضوء يحدث عند الانتقال بين وسطين شفافين زاوية السقوط ≠ زاوية الانكسار

مع تحيات دليك التفوق للمرحلة الإعدا

اذكر أهمية:

١- الموجات فوق السمعية في المجالات الطبية

2 – عجلة سافار

aylayl

أكمل ما يأتى:

١- الانكسار ، العمود المقام

2-انعكاس منتظم ، انعكاس غير منتظم

3- درجة

4 - حاد ، غليظ

5– اهتزاز ، ينقطع

6- النغمات الموسيقية ، منتظمة

7- البنفسجى ، الأحمر

8- الشفافة ، المعتمة

9- زاوية السقوط ، زاوية الانعكاس

10- مبتعدًا عن ، أقل من

11- الضوء ، ٣ ، + ١

12- سبعة ، ألوان الطيف

13- مستقيمة ، المعتمة

4- الانكسار ، السقوط

15– الخروج ، الخارج

16- ماكس بلانك

17- ظل

18- عكسيًا ، المسافة

اختر الإجابة الصحيحة:

١-تردد الفوتون

2- أكبر من

3- سرعته/ مساره

4- فوق سمعية

5- ينعكس بزاوية +٤°

6 - الفوتون

7- كهرومغناطيسية مستعرضة

8- المعتمة

9– ينكسر مقتربًا من العمود المقام

10-الأحمر

اا-طرديًا مع تردده

12-++۳ هیرتز

13-++۳۳ هیرتز

14-عالية/ منخفضة

15- وات/م٢

°7+-16

17-سرعة

اكتب المصطلح العلمى:

- ١-المنشور الثلاثي
- 2- موجات دون سمعية
 - 3 شدة الاستضاءة
 - 4 النغمات التوافقية
- 5– معامل الانكسار المطلق
 - 6- موجات فوق سمعية
 - 7- الضوء الأبيض
 - 8– انعكاس الضوء
 - 9– انعكاس غير منتظم
 - 10-الفوتون
 - 11-الوسط شبه الشفاف
 - 12-درجة الصوت
 - 13-الديسيبيل
 - 14-الكثافة الضوئية
 - 15– انكسار الضوء

اختر علامة) √) أو)X):

- X -1
- X -2
- **√** -3
- X -4
- **√** -5
- 1-6
- ✓ -7
- **√** -8
- X-9
- **√**-10
 - X-11
- X-12
- **√**-13
- X-14
- **√** -15
 - X-16
 - **√**-17
- **√** -18

ماذا يحدث عند . . ؟

- ١- يتحلل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف السبعة .
 - 2- يزداد تردد الصوت
 - 3- تقل شدة الصوت إلى الربع .
 - 4 تزداد حدة الصوت ودرجته
- 5– يتحلل الضوء الأبيض إلى سبعة ألوان تسمى ألوان الطيف المرئى
 - 6- يرتد على نفسه
 - 7- تنعكس بشكل منتظم في اتجاه واحد.
 - 8– تقل شدة الاستضاءة للربع
 - 9– تزداد شدة الصوت
- ۱۵-یزداد تردد الصوت الناشئ عنه وتزداد حدة الصوت . ۱۱-یحدث ما یسمی «ظاهرة السراب»، وهی رؤیة الأجسام مقلوبة علی مسطح مائی خیالی .

صوب صوب ما تحته خط:

- ۱- أساسية
- 2- فوق السمعية
 - 3 طاقة
- 4 المنشور الثلاثي
 - **Y**-5
 - 6- تردده
 - 7- ينعكس
 - 8– الأحمر
 - 9- تردده
 - 0+-10
 - 11-المنتظم
 - £0-12

ما المقصود بـ ؟

- ١- وسط لا يسمح بنفاذ الضوء خلاله .
- 2-الخاصية التى تميز بها الأذن بين الأصوات من حيث طبيعة مصدرها حتى ولو كانت متساوية فى الدرجة والشدة .
- 3- الشعاع الضوئى الساقط والشعاع الضوئى المنعكس والعمود المقام من نقطة السقوط على السطح العاكس تقع جميعها فى مستوى أفقى واحد عمودى على السطح العاكس .
 - 4– كمية الضوء الساقطة عموديًّا على وحدة المساحات من السطح في الثانية الواحدة .
- 5– أى أنّ الزاوية المحصورة بين الشعاع الضوئى الخارج والعمود المقام من نقطة الخروج على السطح الفاصل تساوى +£ °
 - 6- أى أن سرعة الضوء تساوى ٣ × ١٠^ م/ث
 - 7- النسبة بين سرعة الضوء فى الهواء وسرعته فى الزجاج تساوى ١.٥
 - 8– تتناسب شدة استضاءة السطح تناسبًا عكسيًّا مع مربع المسافة بين السطح ومصدر الضوء .
- 9- كُمية الطاقة الصوتية الساقطة عموديًّا على وحدة المساحات المحيطة بتلك النقطة في الثانية الواحدة .

تحيات دليل التفوق للمرحلة الإعدادية

10-تتناسب شدة الصوت عند نقطة ما تناسبًا عكسيًّا مع مربع بُعد هذه النقطة عن مصدر الصوت. 11- أى أن النسبة بين سرعة الضوء فى الهواء إلى سرعته فى الماء تساوى ١٠٣٣ 12- أى أن الزجاج وسط ينفذ جزءًا من الضوء ويمتص الآخر،

علل ا

۱- لأن شدة الصوت تقل كلما ابتعدنا عن مصدر الصوت.

2-لحدوث انكسار للضوء نتيجة انتقاله من وسط شفاف لآخر ، فتكون زاوية السقوط أكبر أو أقل من زاوية الانكسار .

 3- لأن الأشعة الضوئية الصادرة عن السمكة تنكسر مبتعدة عن العمود المقام، فترى العين صورة السمكة على امتدادات الأشعة المنكسرة.

4- لأن العسل الأسود وسط معتم لا يسمح بمرور الضوء خلاله.

5– لأن سرعة الضوء فى الهواء أكبر من سرعته فى أى وسط شفاف آخر .

۵- لأن ضوء الشمس من الموجات الكهر ومغناطيسية
 التى تنتشر فى الفراغ بسرعة ٣ × ١٠٨ م/ت

مع تحيات دليك اكتنوت للدرحلة الإعدادية

- 7- لأنه يتكون من سبعة ألوان تسمى ألوان الطيف.
 8- لأن شدة الصوت تتناسب طرديًّا مع كثافة الوسط،
 وكثافة غاز ثانى أكسيد الكربون أكبر من كثافة الهواء.
 الهواء.
 - 9- لأن لها قدرة فائقة فى القضاء على بعض أنواع البكتيريا ووقف نشاط بعض الفيروسات.
 10- لحدوث مجموعة من الانكسارات المتتالية فى طبقات الهواء المختلفة فى درجة الحرارة، بالإضافة إلى حدوث انعكاس للضوء عند طبقة الهواء الأكثر سخونة التى تعلو سطح الأرض مباشرة.
 11-لأن زاوية السقوط = زاوية الانعكاس = صفرًا
 - *******

مسائل حسابية:

۱- أطول طول موجى هو أقل تردد الطول الموجى = سرعة الصوت / التردد = +۴٤ / ۲۰ = ۱۷ متراً

2-التردد = (عدد الدورات / الزمن بالثواني) × عدد الأسنان = (+۱۰ / ۳۰) × ۲۰ = ۱۲۰ هيرتز عدد الأسنان = (الزمن/ عدد الدورات) × تردد الصوت=(+۲۰/۹۰) × ۱۲۰ = ۱۲۰ سنًا.

4 – سرعة الضوء في الزجاج = سرعة الضوء في الهواء/ معامل الانكسار المطلق للزجاج .

5– عدد أسنان الترس (ن) = التردد × الزمن بالثانية ÷ عدد الدورات

مع تحيات دليل اكتفوت للدرجلة الإعدادية

7- سرعة الموجة = التردد × الطول الموجى = ١,٧ × ٢٠٠٠ = ٣٤٠ م/ث

8- (f) التردد =

عدد الدورات × عدد أسنان الترس ÷ الزمن بالثانية

= ۱۰ × ۳۰ ÷ ۱ = ۸۸۶ هیرتز التردد بوحدة الکیلو هیرتز = ۸۸۰ ÷ ۲۰۰۰ = ۶۱,۰ کیلو هیرتز.

(ب) سرعة الموجة = التردد Xالطول الموجي = ١٢٠ م / ث

9- الزمن بالثواني =

(عدد الدورات ×عدد الأسنان) / التردد

= (۲۰۰ × ۲۰۰) / ۳۰۰ = ۲۰ ثانیة

۱۵-معامل الانکسار المطلق للماس = سرعة الضوء فی الهواء /سرعته فی الماس =۳ × ۱٫۲۵ + ۱٫۲۵ × ۱۸ ^۸

Y, £ =

انظر إلى الشكل ثم أكمل:

1- رقم 2

رقم 4

الوسط A

2- زاوية السقوط = زاوية الانعكاس= صفرًا

3- قانون التربيع العكسى فى الصوت حيث تتناسب شدة الصوت عند نقطة ما تناسبًا عكسيًّا مع مربع بعدها عن مصدرالصوت.

4- طرديًا

5– زاوية السقوط = زاوية الانعكاس

° 0 + = ° 2 + - ° 9 + =

6 – النقطة (f) أقوى في شدة الصوت و (جـ) أضعف في شدة الصوت،

وذلك لأن شدة الصوت تتناسب طرديًّا مع كثافة الوسط.

7- (۱) الأحمر ، (2) البنفسجى فوتون الضوء البنفسجى لأنه أقل فى الطول الموجى وأعلى فى التردد.

8– أكبر من واحد صحيح

9– أ – ظاهرة السراب .

ب- وقت الظهيرة خاصة فى فصل الصيف.
 ج - حدوث مجموعة من الانكسارات المتتالية فى طبقات الهواء المختلفة فى درجة الحرارة، بالإضافة إلى حدوث انعكاس كلى عند طبقة الهواء الأكثر سخونة التى تعلو سطح الأرض مباشرة.

اسحب الإجابة الصحيحة وضعها في مكانها المناسب:

الضوء الأحمر الأقرب للرأس المنشور الأقرب لقاعدة المنشور الأقرب لقاعدة المنشور أعلى الألوان طولًا موجيًّا أقل الألوان طولًا موجيًّا أقلها طاقة

-2 انعكاس منتظم انعكاس منتظم الرئداد الأشعة في اتجاه واحد الرئداد الأشعة في اتجاه واحد المحدث على الأسطح المصقولة المحدث على الأسطح المصقولة المطح ورقة شجر المحدد المستوية المحدد المستوية المحدد ال

مع تحيات دليك اكتفوت للدرجلة الإعلاج

الضوضاء

ذات ترددات غير منتظمة

لا ترتاح الأنن لسماعها

الشاكوش والحفار

النغمات الموسيقية

ذات ترددات منتظمة

ترتاح الأذن لسماعها

الكمان والجيتار

انكسار الضوء

تغيير مسار الضوء

يحدث عند الانتقال بين وسطين شفافين

زاوية السقوط خزاوية الانكسار

انعكاس الضوء

ارتداد موجات الضوء إلى نفس الوسط

يحدث عندما يقابل الضوء سطحًا عاكسًا

زاوية السقوط = زاوية الانعكاس

اذكر أهمية:

۱- في المجالات الطبية: تستخدم فى تفتيت حصوات الكلى والحالب ، وتشخيص تضخم غدة البروستاتا فى الذكر ، ومدى تأثيرها على المثانة ، وكذلك الكشف عن الأورام السرطانية.

2-تعيين تردد (درجة) نغمة مجهولة

